

Ana Paula Lisboa Sohn

**APRENDIZAGEM INTERORGANIZACIONAL:  
ANÁLISE DE CANAIS DE TRANSMISSÃO DE  
CONHECIMENTO EM *CLUSTERS* TÊXTEIS E DE VESTUÁRIO  
NO BRASIL E NA EUROPA**

Tese de Doutorado submetida ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção.  
Departamento de Engenharia de  
Produção e Sistemas.

Centro Tecnológico da Universidade  
Federal de Santa Catarina para a  
obtenção do Grau de Doutora em  
Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Dr. Nelson Casarotto  
Filho

Coorientadora: Profa. Dra. Filipa  
Dionísio Vieira

Florianópolis  
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Sohn, Ana Paula Lisboa

Aprendizagem interorganizacional : análise de canais de transmissão de conhecimento em clusters têxteis e de vestuário no Brasil e na Europa / Ana Paula Lisboa Sohn ; orientador, Nelson Casarotto Filho ; coorientador, Filipa Dionísio Vieira. - Florianópolis, SC, 2015.  
201 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Inclui referências

1. Engenharia de Produção. 2. Engenharia de Produção, gestão conhecimento, clusters industriais, aprendizagem, transmissão de conhecimento. I. Casarotto Filho, Nelson. II. Dionísio Vieira, Filipa. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. IV. Título.

Ana Paula Lisboa Sohn

**APRENDIZAGEM INTERORGANIZACIONAL: ANÁLISE DE  
CANAIS DE TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO EM  
CLUSTERS TÊXTEIS E DE VESTUÁRIO NO BRASIL E NA  
EUROPA**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “Doutora em Engenharia de Produção”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Florianópolis, 22 de junho de 2015.

---

Prof. Fernando Antônio Forcellini, Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Nelson Casarotto Filho, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Idaulo José Cunha, Dr.  
Examinador Externo

---

Prof. Álvaro Guilherme Lezana, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Profa. Sara Gadotti dos Anjos, Dra.  
Examinadora Externa

---

Prof. Neri dos Santos, Dr. Ing.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Profa. Nara Medianeira Stefano, Dra.  
Examinadora Externa



Este trabalho é dedicado ao meu eterno orientador Dr. Idaulo José Cunha e à minha amada sobrinha e afilhada Helena Sohn Machado que me impulsionam na busca de novos conhecimentos para entender um mundo em constante transformação.



## AGRADECIMENTOS

Quero registrar um profundo agradecimento às seguintes pessoas e instituições:

Ao Professor Dr. Nelson Casarotto Filho, pela orientação e, principalmente pela permanente confiança no meu desempenho;

À Professora Dra. Filipa Dionísio Vieira, pela dedicada e preciosa coorientação; muito obrigada a ti e à tua família Rogério, Joana e Francisco pela amizade e carinho;

Ao “Tio” Idaulo que pelo incansável estímulo e ajuda constantes na superação de obstáculos foi responsável por grande parte dessa tese;

Ao Prof. Dr. Ing. Neri dos Santos que com sua sabedoria e gentileza despertou em mim a paixão pela Gestão do Conhecimento;

Aos Professores Doutores Álvaro Rojas Lezana, Sara Gadotti dos Anjos, Nara Medianeira Stefano e Myriam Eugenia Ramalho Prata Barbejat pela competente participação na banca avaliadora e pelas valiosas contribuições e ensinamentos;

Manifesto gratidão às seguintes instituições e pessoas que oportunizaram a realização desse trabalho no Brasil, em Portugal, na Espanha e na Itália:

Sindicato da Indústria Têxtil e de Vestuário do Vale do Itajaí - SINTEX – Ulrich Kuhn – presidente;

Curso de Design de Moda da UNIVALI – Bianka Cappucci Frisoni – coordenadora;

Associação Têxtil e de Vestuário de Portugal ATP – Paulo Vaz – diretor;

*Confederación de Industrial Textiles* da Galícia - COINTEGA – Alberto Guisande – diretor;

Centro Tecnológico Têxtil e de Vestuário - CITEVE – Helder Rosendo – subdiretor;

Associação Empresarial para Inovação COTEC Portugal – Carlos Cabeleira – diretor de investigação e gestão aplicada em redes de inovação;

Ministério da Economia e do Emprego de Portugal – António Bob Santos – assessor do Secretário de Estado do Empreendedorismo, Competitividade e Inovação;

*Escuela Superior de Diseño y Moda Goyamar* – Ignácio Cortinha – coordenador;

*Ricerca e Interventi di Política Industriale e de Lavoro* – R&I Carpi – Daniela Bigarelli – pesquisadora;

Governo da Emilia-Romagna – Silvano Bertini – diretor da unidade de desenvolvimento económico de pesquisa industrial e inovação tecnológica da indústria e comércio da Emilia-Romagna na Itália;

*Carpiformazione* – Norma Patelli – diretora;

Universidade Bocconi – Andrea Morrison – professor e pesquisador;  
*Centro de Informazione Tessile dell'Emilia Romagana CITER* –  
Loredana Ligabue – diretora;

Universidade de Parma – Franco Mosconi – professor da cátedra  
Jean Omer Marie Gabriel Monet;

À UFSC e seus colaboradores, em especial à Rosimeri Maria de  
Souza, pela sua ajuda e competente trabalho na Secretaria do PPGEF;

À Carla Simone e Dean Payne, pelas prazerosas aulas de inglês e  
pelo competente trabalho de tradução e revisão dos meus trabalhos;

Aos jovens estudantes João Paulo Zarelli Rocha e Andrea Benedetti,  
pela valiosa ajuda com os idiomas inglês e italiano;

À talentosa designer Mábila Thuany Schmidt pelo trabalho com os  
quadros e figuras elaborados para a tese;

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do  
Conhecimento da UFSC em especial ao Prof. Dr. Gregório Jean Varvakis  
Rados e às colegas Paula Zarelli, Angela Amin, Ana Abreu e Isabela  
Fornari Müller pela troca de experiências e companheirismo nesta jornada;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de  
Produção da UFSC em especial ao professor Dr. Carlos Manuel Taboada  
por seus ensinamentos sobre cadeias de suprimentos e redes de empresas;

Aos professores, funcionários e colegas do Departamento de  
Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade do Minho em Portugal,  
em especial à Dorotea Bueno pelo apoio, acolhida e amizade;

Aos professores da UNIVALI Renato Buchele Rodrigues, Luciana  
Merlin Bervian, Juliana Cristina Gallas, Josiani da Luz e Valério  
Cristofolini pelo suporte institucional;

Ao “Tio” Toninho, pela esmerada revisão de português e, sobretudo,  
pela generosidade e preocupação em ensinar-me como corrigir os erros  
cometidos;

Ao Antônio, ao meu pai e às minhas avós Olga (*in memoriam*) e  
Eunice, pelo orgulho com as minhas conquistas;

À minha mãe, à minha irmã Andrea e à minha sobrinha Helena pela  
afeição e incentivo perenes, pela alegria e orgulho com as minhas vitórias,  
pela compreensão e apoio nos momentos difíceis. Espero sempre ser capaz  
de retribuir ao menos parte de tamanho amor que recebo de vocês.

Ao Rogério, meu companheiro na trajetória da vida, por sua  
cooperação e doação pessoal fundamentais durante todas as etapas do  
doutoramento.



## RESUMO

O forte processo de globalização e de mudança de paradigma tecnológico tem efeitos importantes na modelagem de novos padrões de competição. Diferente da economia industrial que valorizava a integração vertical, a economia do conhecimento estimula e é impulsionada pela formação de alianças interorganizacionais e arranjos empresariais construídos em rede. Neste contexto, a competitividade desloca-se de um processo unidirecional, individual e endógeno no âmbito das firmas, para um processo aberto, multidirecional, colaborativo e em rede. Assim, salienta-se a importância de estudos sobre *clusters* industriais como uma modalidade de rede interorganizacional que contribui para o desenvolvimento e a competitividade regional. Diante das transformações apresentadas a pesquisa tem como objetivo central desenvolver uma metodologia de análise da aprendizagem colaborativa em *clusters* têxteis e de vestuário. O desenvolvimento da metodologia de análise fundamenta-se na avaliação da frequência e intensidade de uso dos canais de transmissão de conhecimento. Foram elencadas dez categorias de análise com vinte e cinco canais de transmissão de conhecimento. A frequência e intensidade de uso dos canais foi avaliada a partir da escala que variava progressivamente de 1 a 7. Os dados primários foram obtidos por meio da participação em eventos, a partir de entrevistas com informantes-chave (empresários, líderes de instituições de apoio dos *clusters* e representantes do governo). Os dados secundários foram fornecidos pelas instituições de apoio aos *clusters*, organizações internacionais e pela revisão da literatura. Os resultados da pesquisa mostram discrepâncias e semelhanças em relação à intensidade de uso dos canais de transmissão de conhecimento nos *clusters* estudados. Dentre as semelhanças tem-se a importância dos fornecedores e da imitação nos processos de inovação. Dentre as principais discrepâncias nota-se que nos casos europeus as políticas públicas no âmbito da União Europeia que estimulam a formação de *clusters* visando o desenvolvimento regional por meio da inovação em produtos e processos com maior intensidade do que no Brasil. Outras discrepâncias estão relacionadas com o ambiente cultural, que nos casos europeus é mais favorável ao desenvolvimento de parcerias entre organizações; e o relacionamento entre empresas e centros de saber, mais intenso nos casos europeus e praticamente inexistente no Vale do Itajaí. A análise das semelhanças e discrepâncias encontradas em relação ao emprego de canais de transmissão de conhecimento voltados à aprendizagem colaborativa nos

*clusters* evidencia que comportamentos colaborativos precisam ser estimulados. Os resultados encontrados sugerem que a proximidade geográfica perde importância e destacam que no *cluster* do Vale do Itajaí é praticamente inexistente o fluxo de conhecimento promovido pela ação conjunta, e tem-se a prática de comportamentos oportunistas, e a exacerbação do individualismo; e que nos casos europeus há um maior impacto e estímulo à transmissão de conhecimento por meio da ação conjunta, e o reconhecimento da importância do associativismo.

**Palavras-chave:** Aprendizagem colaborativa. Canais de transmissão de conhecimento. *Cluster* industrial. Setores têxtil e de vestuário.

## **ABSTRACT**

The strong process of globalization and technological paradigm shift has important effects in shaping new standards of competition. Unlike the industrial economy that valued vertical integration, knowledge economy stimulates and is driven by the formation of inter-organizational alliances and enterprise networks. In this context, the competitiveness moves from a one-way, individually and endogenous process within firms, to an open, multi-directional, collaborative and networked one. Thus, it highlights the importance of studies on industrial clusters as an inter-network mode which contributes to development and regional competitiveness. Faced with the changes presented, this research was aimed at developing a methodology of collaborative learning clusters in textiles and clothing. In the face of the changes required by the knowledge economy, this thesis has as the main aim, to develop an analytical methodology of collaborative learning in generating competitive gains in textile and clothing clusters. The development of a methodology to analyze collaborative learning within the clusters is based on the analysis of the frequency and intensity of use of knowledge transmission channels. Ten analysis categories were listed in the twenty-five channels of knowledge transmission. The frequency and intensity of use of the channels were evaluated from a scale ranging progressively from 1-7 and by the perception of the researcher. Primary data were obtained through participation in events, and from interviews with key informants (entrepreneurs, leaders of cluster support institutions and government representatives). The secondary data were provided by the cluster support institutions, international organizations and literature review. The research results show discrepancies and similarities in relation to the intensity of the use of knowledge transmission channels in the studied clusters. Among the similarities is the importance of suppliers and imitation in innovation processes. The European cases showed that the public policy within the European Union to stimulate the formation of clusters aimed at regional development through innovation in products and processes with greater intensity than in Brazil. Other discrepancies are related to the cultural environment that the European cases is more favorable to the development of partnerships between organizations; and the relationship between companies and knowledge centers, more intense in European affairs and largely absent from the Vale do Itajaí. The analysis of the similarities and differences found in relation to the use of knowledge transmission channels focused on collaborative learning in clusters

shows that collaborative behavior needs to be stimulated. The results suggest that geographical proximity loses importance and points out that the cluster of Vale is practically nonexistent in the flow of knowledge promoted by the joint action, as well as: it has been the practice of opportunistic behavior, an exacerbation of individualism; that the European cases have a greater impact and stimulus transmission of knowledge through joint action, and recognizing the importance of associations.

**Keywords:** Collaborative learning. Knowledge transmission channels. Industrial cluster. Textile and clothing sectors.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Dimensões relevantes de análise em aglomerados produtivos .....	27
Figura 2 – Panorama geral dos casos pesquisados .....	37
Figura 3 – Externalidades em redes de firmas .....	47
Figura 4 – Redes de empresas, aglomerações de produtores e SCM ..	48
Figura 5 – Elementos morfológicos das redes de empresas .....	49
Figura 6 – Estrutura genérica de <i>clusters</i> industriais .....	54
Figura 7 – Cadeia de Valor Genérica .....	55
Figura 8 – Estrutura de rede de uma cadeia de suprimentos .....	56
Figura 9 – Espiral do conhecimento .....	67
Figura 10 – Organização hipertexto.....	68
Figura 11 – Aprendizagem em circuito simples .....	74
Figura 12 – Aprendizagem em circuito duplo .....	74
Figura 13 – Teoria da Criação de Conhecimento .....	78
Figura 14 – Modelo de análise da aprendizagem colaborativa em clusters industriais .....	90
Figura 15 – Enquadramento metodológico .....	95
Figura 16 – Panorama genérico do sistema de negócios dos ramos têxtil e de vestuário .....	106
Figura 17 – Região do Vale do Itajaí, Estado de Santa Catarina .....	108
Figura 18 – Mapa Portugal e Espanha com destaque para região do EuroClusTex .....	116
Figura 19 – Mapa da Itália com destaque para a região da Emília-Romagna e de Carpi .....	118



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Pensamento centrado em rede .....	42
Quadro 2 – Consolidação dos conceitos de <i>cluster</i> , cadeias de valor, suprimentos e produtiva .....	59
Quadro 3 – Análise dos conceitos: conhecimento tácito e conhecimento explícito .....	66
Quadro 4 – Tabulação dos níveis de aprendizagem versus contexto da aprendizagem .....	80
Quadro 5 – Níveis da aprendizagem colaborativa .....	91
Quadro 6 – Entrevistas realizadas no Brasil .....	97
Quadro 7 – Entrevistas realizadas em Portugal e na Espanha .....	99
Quadro 8 – Entrevistas realizadas na Itália .....	101
Quadro 9 – Fatores complementares nos setores têxtil e de vestuário do Norte de Portugal e da Galícia .....	115
Quadro 10 – Atividades do Projeto EuroClusTex .....	117





## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Exportações têxteis e de confecções realizadas por SC e BR, de 2000 a 2013 .....	108
Tabela 2 – Importações de produtos têxteis e de confecções realizadas por SC e BR, de 2000 a 2013 .....	109
Tabela 3 – Indicadores setoriais das empresas têxteis e de vestuário no Norte de Portugal .....	111
Tabela 4 – Indicadores setoriais das empresas têxteis e de vestuário na Galícia .....	114
Tabela 5 – Número de empresas e empregados no <i>cluster</i> de Carpi conforme o tamanho e tipologia .....	119
Tabela 6 – Indicadores setoriais do <i>cluster</i> de Carpi no período de 1990 – 2010 .....	121
Tabela 7 – Características dos <i>clusters</i> estudados .....	122
Tabela 8 – Resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa no <i>cluster</i> têxtil e de vestuário do Vale do Itajaí .....	125
Tabela 9 – Resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa no EuroClusTex .....	132
Tabela 10 – Resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa em Carpi .....	140
Tabela 11 – Resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa, no Vale do Itajaí, no EuroClusTex e em Carpi .....	148



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ATP – Associação Têxtil e de Vestuário de Portugal
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- EURADA – *European Association of Development Agencies*
- ERRIN – European Regions Research and Innovation
- OECD – *Organisation for Economic Co-operation and Development*
- CENIT – Centro de Inteligência Têxtil
- CITEVE – Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal
- CITER – Centro de Informação Têxtil da Emília-Romagna
- CNI – Confederação Nacional da Indústria
- IMD – *International Institute for Management Development*
- FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
- JETRO – *Japan External Trade Organization*
- UE – União Europeia
- WEF – *World Economic Forum*
- WTO – *World Trade Organization*
- POCTEP – Programa de Cooperação Transfronteiriça Espanha-Portugal
- SCMC – Santa Catarina Moda e Cultura
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- SESI – Serviço Social da Indústria
- SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial



## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>13</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>16</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b>	<b>18</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b>	<b>20</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b>	<b>23</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>27</b>
1.1 Foco temático	27
1.2 Contextualização e apresentação do problema	28
1.3 Objetivos	29
1.4 Justificativa e relevância	31
1.5 Originalidade	38
1.6 Estrutura da tese	38
<b>Considerações sobre o capítulo 1</b>	<b>39</b>
<b>2. ECONOMIAS DE AGLOMERAÇÃO</b>	<b>41</b>
2.1 A emergência das redes de empresas como resultado de uma economia informacional e global	41
2.2 Redes de empresas: conceitos, tipologia e <i>modus operandi</i>	46
2.3 Fundamentos conceituais: distritos industriais, <i>cluster</i> , cadeia produtiva, cadeia de valor, cadeia de suprimentos e <i>outsourcing</i>	52
2.4 <i>Clusters</i> e competitividade	60
<b>Considerações sobre o Capítulo 2</b>	<b>62</b>
<b>3. CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL</b>	<b>65</b>
3.1 Fundamentos do conhecimento organizacional	65
3.2 Fundamentos da aprendizagem colaborativa em arranjos produtivos	71
3.2.1 Aprendizagem organizacional	71
3.2.2 Ampliação interorganizacional do conhecimento	76
<b>Considerações sobre o capítulo 3</b>	<b>84</b>
<b>4. MODELO DE ANÁLISE DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA EM CLUSTERS INDUSTRIAIS</b>	<b>88</b>
<b>5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>93</b>
5.1 Caracterização da pesquisa	93

5.2 Enquadramento setorial .....	105
5.3 Análise dos dados .....	102
5.4. Limitações da pesquisa .....	102
<b>6. CARACTERIZAÇÃO DOS <i>CLUSTERS</i> PESQUISADOS ....</b>	<b>105</b>
6.1 Enquadramento setorial .....	105
6.2 Caracterização <i>Cluster</i> têxtil e vestuário do Vale do Itajaí .....	107
6.3 Caracterização das regiões Norte de Portugal e Galícia: o Projeto EuroClusTex .....	111
6.4 Caracterização do <i>Cluster</i> /Distrito Industrial Italiano de Carpi ..	118
<b>Considerações sobre o capítulo 6 .....</b>	<b>122</b>
<b>7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>125</b>
7.1 Aprendizagem Colaborativa no <i>cluster</i> do Vale do Itajaí .....	125
7.2 Aprendizagem Colaborativa no EuroClusTex .....	132
7.3 Aprendizagem Colaborativa no <i>cluster</i> de Carpi .....	140
7.4 Semelhanças e discrepâncias nos casos de <i>clusters</i> do Vale do Itajaí, EuroClusTex e Carpi .....	148
<b>Considerações sobre o capítulo 7 .....</b>	<b>156</b>
<b>8. CONCLUSÃO .....</b>	<b>158</b>
8.1 Respostas à questão de pesquisa e aos objetivos propostos .....	158
8.2 Constatações e conclusões gerais da pesquisa .....	160
8.3 Sugestões e orientações para trabalhos futuros .....	162
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>165</b>
<b>APÊNDICE A – Carta de apresentação (Português) .....</b>	<b>185</b>
<b>APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados (<i>Inquérito</i>) (Português) .....</b>	<b>187</b>
<b>APÊNDICE C – Carta de apresentação (Galego) .....</b>	<b>191</b>
<b>APÊNDICE D – Instrumento de coleta de dados (<i>Encuesta</i>) (Galego) .....</b>	<b>193</b>
<b>APÊNDICE E – Carta de apresentação (Italiano) .....</b>	<b>197</b>
<b>APÊNDICE F – Instrumento de coleta de dados (<i>Ricerca</i>) (Italiano) .....</b>	<b>199</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o foco temático do trabalho de tese. Descreve o contexto atual no qual fundamenta-se a questão de pesquisa, objetivos e justificativa. Ao final tem-se a visão geral do relatório final.

## 1.1 O FOCO TEMÁTICO

A área desta pesquisa de doutoramento é a de Gestão de Operações, tendo como linha de pesquisa a Inteligência Organizacional, enquadrando-se no estudo sobre aglomerados produtivos.

Para fins conceituais ao longo da tese é adotado o termo *cluster* como sinônimo de aglomerado produtivo. Nos conceitos elaborados pela EURADA (1999) e Porter (1999, 2008) *clusters* são concentrações geográficas de firmas e instituições interconectadas em um campo ou setor particular e englobam uma coleção de indústrias e entidades vitais para a competição. Considera-se que *clusters* incluem empresas, e também instituições como universidades, centros de pesquisa, associações comerciais, organizações de normalização, laboratórios técnicos dentre outras instituições e fornecedores que apoiam o desenvolvimento das atividades do setor; valendo-se também de ativos públicos da comunidade ao seu redor, como escolas e universidades, água potável, leis de justa concorrência, padrões de qualidade e transparência do mercado (EURADA, 1999; PORTER, 1999; PORTER; KRAMER, 2011).

As dimensões relevantes de análise em *clusters* apresentadas na Figura 1 envolvem de maneira geral três instâncias: 1) a cooperação técnico-produtiva, que tem como ênfase os estudos sobre eficiência operacional e flexibilidade produtiva; 2) a cooperação interorganizacional que envolve a eficácia da coordenação entre as empresas e a flexibilidade estrutural do arranjo e; 3) a cooperação tecnológica relacionada à troca de informações e a capacidade inovativa (BRITTO, 2002). Observando estas dimensões a tese volta-se para o estudo da terceira instância: a cooperação tecnológica tem como foco a análise de canais de aprendizagem colaborativa.

Figura 1 – Dimensões relevantes de análise em aglomerados produtivos.



Fonte: Adaptado de Britto (2002).

## 1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

O forte processo de globalização e de mudança do paradigma tecnológico tem efeitos importantes na modelagem de novos padrões de competição (CUNHA, 2007; PORTER, 2008; SAUBLENS, 2011). Diferente da economia industrial que valorizava a integração vertical, a economia do conhecimento estimula e valoriza a formação de alianças interorganizacionais e arranjos empresariais construídos em redes, a competitividade desloca-se de um processo unidirecional, individual e endógeno no âmbito das firmas para um processo aberto, multidirecional, colaborativo e em rede (CUNHA 2007; NONAKA et al., 2008; PORTER, 2008; LUNDVALL, 2009; CASTELLS, 2011; SAUBLENS, 2011; TAPSCOTT, WILLIAMS, 2011; KLEINDORFER, WIND, 2012; GUERRERO; DELGADO; GONZALÉZ, 2014; LAFOND, 2015).

Na literatura sobre redes de empresas, Porter (1999), Cunha (2007), Belso-Martínez (2006), Porter e Kramer (2011), Saublens (2011), Wragg (2012) evidenciam que a formação de *clusters* estimula o desenvolvimento regional. Segundo estes autores, empresa nenhuma é autossuficiente, o sucesso de uma empresa é afetado por negócios de apoio e pela infraestrutura que a cerca. Neste sentido as alianças entre empresas promovem a formação de mercados justos e abertos, o que resulta em um ciclo positivo de desenvolvimento econômico e social. Desta forma a constituição de *clusters* é uma tendência em curso em diversos países com o objetivo de promover o desenvolvimento e de estimular a inovação, a competitividade e o crescimento econômico das empresas e o desenvolvimento regional.



Os resultados das pesquisas realizadas pela RedeSist e por organismos internacionais como a EURADA, WEF (*World Economic Forum*) e ERRIN (*European Regions Research and Innovation Network*) confirmam que a aglomeração de empresas e o aproveitamento das sinergias geradas por suas interações fortalecem suas chances de sobrevivência e crescimento das empresas, constituindo-se em importante fonte de vantagens competitivas duradouras.

Para Lastres e Cassiolato (2003), Candido et al. (2010), Saublens (2011), Wragg (2012), a participação em *clusters* (aglomerados produtivos) tem auxiliado empresas, especialmente as de micro, pequeno e médio porte, a ultrapassarem as conhecidas barreiras ao crescimento, a produzirem eficientemente e a comercializarem seus produtos em mercados nacionais e até internacionais.

Os impactos positivos, externalidades que decorrem da existência de *clusters* incluem, por exemplo, a especialização das empresas, os efeitos de escala, a melhoria das competências em nível de produção e uma articulação mais proveitosa entre a competição e a cooperação entre as empresas, a designada coopetição (PORTER, 1999). Para além destes salientam-se outros aspectos positivos, como: o processo de aprendizagem que resulta da interação mais estreita entre as empresas, a obtenção de *spillovers* baseados no conhecimento e a maior pressão e preparação para fazer face à concorrência.

Em resultado destas vantagens, os *clusters* têm recebido uma crescente atenção por parte das entidades públicas como forma de debelar diversas fragilidades associadas às empresas não clusterizadas, nomeadamente a falta de dimensão e de recursos para concorrer à escala global. Particularmente desta forma, a clusterização não permite apenas a junção de esforços entre as empresas, como estimula uma maior articulação com outras instituições (centros tecnológicos, centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), universidades e outras instituições públicas). A articulação com estas categorias de instituições, que se torna mais estreita nos *clusters*, resulta da noção de que a inovação é cada vez mais um dos fatores fundamentais da competitividade empresarial e de que a transferência de conhecimentos e de tecnologias é a forma mais adequada de estimular a inovação nos meios empresariais (BAPTISTA, SWANN, 1998; BRESCHI, MALERBA, 2001; CASANUEVA et al., 2013).

Neste contexto, nota-se interesse crescente por pesquisas relacionadas à importância da gestão do conhecimento, ou especificamente aos processos de difusão e criação de novo

conhecimento no interior de redes interorganizacionais como os clusters. (LARISSON et al., 1998; STABER, 2001, 2009; GIULIANI; BELL, 2005; MASKELL; MALMBERG, 2007; KESIDOU; ROMIJN, 2008; MORRISON, RABELLOTTI, 2009; GUO, GUO, 2010, 2013; CIRAVEGNA, 2011; GIULIANI, 2012; MORRISON et al. 2011; KESIDOU, SNIJDESB, 2012; SOHN et al., 2014). Autores como Baptista e Swan (1998) afirmam que a difusão de conhecimento é um dos principais fatores de sucesso em *clusters*. Salienta-se neste sentido que a cooperação não ocorre de forma espontânea, e que os conceitos de coopetição apresentados por Nalebuff e Brandenburger (1996), e aprimorados por Porter (1998) ainda não foram incorporados nos modelos de gestão de *clusters*.

A formação de *clusters* industriais influencia o modo das firmas cooperarem, compartilharem conhecimento e competirem (SOHN et al., 2014). As publicações sobre transmissão de conhecimento em *clusters* voltam-se, em grande parte, para a identificação, mensuração e análise de mecanismos de transmissão de conhecimento formais/intencionais, apresentando um gap relacionado a pesquisas sobre mecanismos informais, não planejados. Inspirada neste gap de pesquisa, a tese contribui para o entendimento de uma ampla gama de canais de transmissão de conhecimento. A pesquisa foi desenvolvida em três casos de *clusters* têxteis e de vestuário: *cluster* do Vale do Itajaí no Brasil; EuroClusTex, *cluster* transfronteiriço localizado no Norte de Portugal e Galícia; e no distrito industrial italiano de Carpi, localizado na região da Emília-Romagna.

Ainda há pouca evidência empírica sobre a adoção de um amplo conjunto de canais de transmissão de conhecimentos. Poucas pesquisas consideram a coexistência de mecanismos intencionais e formais com mecanismos informais e não intencionais. Uma das exceções é um estudo empírico por Guo e Guo (2010), que revelou, no contexto dos países emergentes, a importância de mecanismos de conhecimento para aprendizagem tecnológica no âmbito das firmas. Neste sentido, mais pesquisas empíricas são necessárias para esclarecer o papel da transmissão de conhecimentos na aprendizagem interorganizacional.

Diante do exposto formula-se a seguinte questão de pesquisa:

*É possível avaliar a aprendizagem colaborativa no interior de clusters?*

## 1.3 OBJETIVOS

Os objetivos traçados são:

### 1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver modelo de análise da aprendizagem colaborativa **por meio do estudo de canais de transmissão de conhecimento** em *clusters* têxteis e de vestuário.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Delimitar os constructos relacionados ao emprego de canais de transmissão de conhecimento em *clusters*;
- Elaborar e testar o modelo de análise dos canais de aprendizagem colaborativa proposto nos *clusters* têxteis e de vestuário localizados no Vale do Itajaí, Norte de Portugal e Galícia, e Carpi na Itália;
- Identificar a intensidade de uso de diferentes canais de transmissão de conhecimento relacionados à aprendizagem colaborativa em *clusters*.
- Avaliar as semelhanças e discrepâncias em relação ao emprego de canais de transmissão de conhecimento voltados à aprendizagem colaborativa nos *clusters* pesquisados.

## 1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Destaca-se a necessidade de estudos sobre a nova etapa da globalização que promove a extremada terceirização. Neste contexto os modelos de análise precisam ser revistos tendo em vista a desatualização de conceitos e fundamentos teóricos diante das mudanças provocadas pela emergência da China como líder manufatureira global, e pela crise econômica mundial deflagrada em 2008.

No tocante à relevância do estudo sobre aglomerados produtivos de empresas, Cunha (2007), Saublen (2011), Wragg (2012), Kleindorfer e Wind (2012) observam que ainda é insuficiente o conhecimento teórico e empírico sobre coleções de empresas como:

*clusters*, aglomerados produtivos, redes de empresa e sobre o potencial de ganhos derivados da ação conjunta. O não desenvolvimento de pesquisas na área pode comprometer a competitividade futura dos polos regionais, implicando na perda de oportunidades criadas pelo novo modelo econômico, tecnológico e organizacional que valoriza competências locais (CUNHA, 2007; PORTER, 2008; LUNDVALL, 2009; JETRO, 2010; JENKINS; TALLMAN, 2010; SAUBLENS, 2011, WRAGG, 2012).

Enumeram-se outros motivos que justificam o estudo em *clusters*: (1) a emergência da nova modalidade de competição como a que ocorre nos distritos industriais italianos (CASAROTTO; PIRES, 2001), na China (CASAROTTO; CUNHA, 2008; SAXENIAN, 2006); e no Vale do Silício (SAXENIAN, 2006); (2) o surgimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) que possibilitam uma maior capacidade de inter-relações entre firmas (CHI; HOLSAPPLE, 2005); e (3) a consolidação da análise de redes como disciplina acadêmica, não só restrita a alguns grupos sociológicos, mas expandida para uma ampla interdisciplinaridade dos estudos organizacionais (CASAROTTO, PIRES, 2001; CUNHA, 2007; KLEINDORFER; WIND, 2012).

Destaca-se ainda a carência de pesquisas empíricas em *clusters*. Conforme a análise bibliométrica de publicações, no período de 2000 a 2011, realizada por Mascena et al. (2013), verificou-se que as pesquisas sobre *clusters* apresentam uma tendência de se empregar abordagens teóricas, e com ênfase na questão da cooperação. Ainda, neste estudo constatou-se que a pesquisa empírica, em geral, restringe-se a identificar a existência de clusters em determinadas localidades, assim, salienta-se uma oportunidade para o avanço da pesquisa e para uma efetiva contribuição no campo teórico.

No tocante ao estudo sobre a aprendizagem colaborativa que ocorre no interior de *clusters* salienta-se a importância de pesquisas sobre temas relacionados à transmissão de conhecimento, pois, sem transmissão de conhecimento não ocorre a aprendizagem. Logo tem-se o papel da utilização de novos conhecimentos na conquista de vantagens competitivas dinâmicas por parte das empresas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; DAVENPORT; PRUSAK, 1998; OECD, 2002). No atual contexto, as vantagens competitivas são desenvolvidas por meio da capacidade das empresas identificarem, reunirem e utilizarem o conhecimento de tal modo a obterem um valor máximo a partir dele (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, DAVENPORT; PRUSAK, 1998; OECD, 2002; STEWART, 2002).

Observa-se que o estudo sobre a transferência de conhecimento em aglomerados produtivos é um tema recorrente em pesquisas recentes devido à percepção crescente da relevância e impacto dos processos de aprendizagem colaborativa na competitividade das empresas e dos aglomerados produtivos em geral (LARSSON et al., 1998; MASKELL, 2001; ASPROTH, 2007; GANZERT; MARTINELLI, 2009; LUNDVALL, 2009; GUO; GUO, 2010; SOHN et al. 2013a, 2013b). A relevância deste tema é sinalizada pelo aumento de publicações sobre o assunto, a maior parte baseada em pesquisas empíricas sobre as dificuldades das organizações de aprenderem por meio de interações (KNIGHT, 2002; PHELPS; HEIDL; WADHWA, 2012; SOHN et al., 2012a, 2013b). O constructo “rede de aprendizagem” (*networking learning*) encontra-se em fase de validação, e refere-se à aprendizagem por um agrupamento de empresas que opera como uma nova dimensão organizacional.

Apesar de reconhecer a importância dos processos relacionados à transmissão do conhecimento que levam à aprendizagem colaborativa no interior de *clusters* nota-se que são poucas as pesquisas relacionadas a verificar o impacto dos diferentes canais de transmissão do conhecimento que contribuem para os referidos processos. Dentre as pesquisas publicadas sobre canais de transmissão do conhecimento em *clusters* industriais cita-se Capello (2009), Guo e Guo (2010), Marrocu et al. (2011), estes autores buscam compreender a relação entre proximidade geográfica e inovação.

Os estudos de Uzzi (1997) voltam-se para a análise social dos processos de transmissão do conhecimento. Em relação a pesquisas sobre transmissão do conhecimento em *clusters* latino-americanos aponta-se o trabalho no *cluster* chileno de vinho de Giuliani e Bell (2005), Giuliani (2007, 2011) sobre os determinantes no nível meso nos processos de aprendizagem e inovação. Destaca-se também o estudo da referida autora sobre multinacionais e transferência de conhecimento na Costa Rica em empresas de alta tecnologia.

Diante do exposto nota-se a necessidade de estudos voltados à identificação e análise do emprego de canais de transmissão do conhecimento no interior dos *clusters*. Destaca-se a importância de estudos que evidenciem as trocas de conhecimento em economias de aglomeração observando que seus resultados podem contribuir com o desenvolvimento de políticas de intervenção e para a literatura especializada com reflexões e novos insights sobre as externalidades tecnológicas provenientes da ação conjunta e da obtenção da eficiência coletiva.

Em relação à justificativa para a seleção dos ramos têxtil e de vestuário realça-se que apesar de serem implantados nas primeiras fases da industrialização tornaram-se segmentos estratégicos como geradores de emprego e renda. A importância de estudos nos setores têxtil e de vestuário também é evidenciada pela ampla distribuição em termos mundiais destas indústrias que fornecem artigos de consumo básico, fundamentais para qualquer país ou região. Observa-se que o ramo do vestuário por ser de mão-de-obra intensiva é relativamente fácil de implantar. Para muitos países, esse ramo ainda representa uma das primeiras fases do desenvolvimento ou da diversificação industrial (CENIT, 2009).

A análise da oferta mundial de produtos têxteis e de vestuário evidencia emergência de uma nova dinâmica liderada pela China e outros países asiáticos com baixo custo de mão de obra. A concentração dos operadores nos setores têxtil e de vestuário tem apresentado variações ao longo do tempo ao nível do número de operadores existente em determinada região, ao nível dos subsetores de atividade mais representativos de determinada região, bem como ao nível dos mercados em que atuam.

Considera-se que este deslocamento geográfico das plantas industriais, e a variedade de combinações quanto ao uso de capital e mão-de-obra fatores que evidenciam a importância de estudos nos setores têxtil e de vestuário. Neste sentido a pesquisa proposta pode contribuir para a análise de questões referentes aos fatores dinâmicos da competitividade regional.

Há evidências que apontam sobre a queda da competitividade da indústria brasileira. A seguir são destacadas algumas destas evidências. Conforme estudo elaborado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2010), comparando 14 países com patamar de desenvolvimento semelhante ao brasileiro, concluiu que o Brasil ocupa a última colocação em disponibilidade e custo do capital e, quanto à qualidade do ambiente macroeconômico e situa-se no 12º lugar quanto à infraestrutura, em 13º quanto ao impacto da carga tributária. Conforme um *ranking* de competitividade global da escola de negócios suíça IMD (*International Institute of Management* – IMD, 2013), o Brasil passou do 46º lugar para o 51º lugar. O *ranking World Competitiveness Center* (WCC) elaborado pelo IMD avaliou a competitividade em 60 economias e trouxe a evolução geral desde 2009 para cada uma delas. Neste período, essa é a pior posição ocupada pelo Brasil.

Conforme o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento do Extremo Sul, 2009) ao longo dos anos 2000, o Brasil perdeu

competitividade e mercado no setor têxtil e de vestuário. Estudo sobre a competitividade evidencia que apesar de um forte crescimento do consumo mundial de têxteis e confeccionados, a participação do país no comércio mundial declinou de 0,7%, em 1997, para 0,3%, em 2007. Além disso, houve acirramento da competição global com crescimento exponencial dos produtos asiáticos no comércio internacional, em especial da China.

Os chineses aumentaram suas exportações de têxteis de US\$ 7,2 bilhões em 1990 para US\$ 65,3 bilhões, em 2008. Em relação a confecções ou vestuário, as vendas externas cresceram de US\$ 9,7 bilhões para US\$ 120,4 bilhões, no mesmo período, saltando de uma base de 4% para 33,4%, do total das transações globais, em apenas vinte anos (WTO, 2010). Estes resultados estão relacionados à imensa oferta de mão-de-obra nas zonas rurais e ao constante fluxo de jovens trabalhadores destas áreas para as zonas industrializadas (CENIT, 2009). Para além da abundância em recursos humanos a China se beneficia da existência de uma ampla rede de fornecimento têxtil e de vestuário integrada que atende ao mercado global.

Com relação a Santa Catarina, a participação das exportações de produtos têxteis e de confecções realizadas pelo Estado quando comparada com o total do Brasil, perdeu força ao longo dos anos. Em 2002 representava 22% e em 2012 apenas 5%. Já as importações cresceram significativamente, passando de uma participação em 2002 de 6% para 31% em 2012.

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC, 2013) destaca que o volume das exportações catarinenses do setor têxtil vem apresentando queda desde o início da década passada. A representatividade das exportações do setor têxtil e de artigos de confecção na pauta de produtos exportados pelo Estado de Santa Catarina foi, em 2010, de 0,90% ou US\$ 67 bilhões para artefatos têxteis confeccionados e de 0,54% ou US\$ 41 bilhões para vestuário e seus acessórios de malha. Em 2012, do total de quase US\$ 9 bilhões exportados pelo Estado de Santa Catarina, o setor têxtil catarinense correspondeu a apenas 0,38% das exportações totais do Estado (MDIC, 2013).

Neste contexto, torna-se fundamental para a sobrevivência dos aglomerados produtivos o desenvolvimento de estratégias competitivas diferenciadas, baseadas na inovação tecnológica como um instrumento relevante para a inserção do Brasil no mercado mundial (BNDES, 2009).

A seleção do cluster têxtil e de vestuário do Vale do Itajaí deu-se em virtude dos seguintes fatores: a importância deste cluster para o desenvolvimento econômico e social na região, sua tradição secular e a diminuição das exportações que sinalizam a perda da competitividade no mercado externo.

Se for considerado o total das trocas comerciais (externas e internas), a União Europeia (UE) é um dos principais blocos comerciais nos setores têxtil e de vestuário, apenas suplantada pela China (CENIT, 2009). Este fato faz com que se considere necessária a realização da pesquisa em *clusters* europeus. Neste sentido fez-se a eleição de *clusters* têxteis e de vestuário na região norte de Portugal, na região da Galícia na Espanha, e na região de Carpi na Itália.

A seleção do Norte de Portugal e da Galícia na Espanha fundamenta-se no projeto de um cluster transfronteiriço (EuroClusTex) entre estas duas regiões que atravessam uma fase de mudança, e que leva as empresas a repensarem estratégias de forma a conquistar vantagem competitiva. Destaca-se também a necessidade de estudos em casos de *clusters* do tipo *top-down* como o EuroClusTex, considerando que nos últimos anos na Europa, a cooperação transfronteiriça em espacial o planejamento de espaços geográficos voltados à inovação tem-se intensificado.

As transformações nos distritos industriais italianos também precisam ser estudadas. Para Mosconi (2012) o modelo italiano estudado por Casarotto e Pires (2001) passa por uma metamorfose que precisa ser avaliada. A seleção de Carpi, província da Emília-Romagna na Itália, baseia-se na experiência paradigmática dos distritos industriais italianos e as recentes transformações observadas nos setores têxtil e de vestuário da região.

Na década de 1970, os estudos sobre economias de aglomeração destacavam o fenômeno dos distritos industriais italianos. Nesse período, a região de Emília-Romagna, na Itália, tradicionalmente pobre, despontava internacionalmente devido ao extraordinário desenvolvimento atingido por seus distritos industriais, que foram suportados por políticas públicas regionais inovadoras em relação às pequenas e médias empresas. A alta taxa de exportação, os elevados salários, o pleno emprego e a melhoria do nível de vida resultante de um sistema produtivo baseado em pequenas e médias empresas, geraram, e ainda são tema, de numerosos estudos sobre o chamado “Modelo Emiliano”.

A Figura 2 apresenta uma visão panorâmica da distribuição espacial e dos principais motivos da seleção dos países e *clusters*



pesquisados. Assim, no Brasil foi selecionado o *cluster* têxtil e de vestuário do Vale do Itajaí, devido à perda de competitividade no mercado externo e por sua tradição secular; Portugal e Espanha devido à tradição secular e a iniciativa inovadora do EuroClusTex; na Itália pelas transformações em sua experiência paradigmática.

Figura 2 – Panorama geral dos casos pesquisados.



Diante do exposto frisa-se a importância econômica e social de estudos destinados a analisar o desempenho competitivo do Brasil frente a outros países que apresentam discrepâncias em termos de políticas de *clusters*, com diferentes perspectivas quanto às diretrizes políticas de desenvolvimento industrial. Neste sentido elege-se para o estudo a experiência paradigmática dos Distritos Industriais Italianos (DII), e seleciona-se o caso do aglomerado produtivo de Carpi na Emília-Romagna, e o caso do cluster tipo *top-down* que envolve dois países distintos, o EuroClusTex, situado entre o Norte de Portugal e a região Noroeste da Espanha, a Galícia.

Esta pesquisa justifica-se também pela possibilidade de contribuir para o desenvolvimento teórico empírico dos processos relacionados à aprendizagem colaborativa em redes interorganizacionais, em especial sobre canais de transmissão do conhecimento em clusters. Este estudo reforça a realidade empírica, pois, os casos pesquisados terão um referencial científico sobre suas *práxis* no campo da pesquisa. Este trabalho de investigação permite que as empresas localizadas no interior dos clusters estudados tenham a oportunidade de reavaliarem suas

práticas relacionadas ao compartilhamento de conhecimento e aprendizagem colaborativa, permitindo, dessa forma, a reflexão sobre as vantagens decorrentes da aglomeração e de políticas de fomento à inovação.

## 1.5. ORIGINALIDADE

O contexto da originalidade pode ser visto a partir de duas vertentes de avaliação. Por um lado, a metodologia de pesquisa. Por outro, a amplitude da pesquisa que abrangeu estudos em países com estágios diferentes de desenvolvimento social e econômico. Destaca-se o caráter original do modelo de análise proposto e aplicado. Ainda em relação à originalidade salienta-se que a literatura não apresenta evidências de análises comparativas que relacionam *clusters* no Brasil, em Portugal, na Espanha, e na Itália.

## 1.6 ESTRUTURA DA TESE

A seguir apresenta-se a estrutura da tese:

**Capítulo 1 – Introdução:** contextualiza o tema de pesquisa, apresentando-se o problema a ser investigado, seus objetivos, bem como as justificativas e relevância para a realização deste estudo.

**Capítulos 2 e 3 – Pesquisa teórica:** apresentam os principais estudos que subsidiam os procedimentos metodológicos adotados. No capítulo 2 discorre-se sobre economias de aglomeração, enfatizando o desenvolvimento das redes de firmas como o novo paradigma competitivo. O capítulo 3 é relativo ao estudo do conhecimento organizacional e da aprendizagem interorganizacional. Discorre-se sobre o conhecimento e sua ampliação no contexto da interorganização, e apresenta os fundamentos da aprendizagem organizacional e da aprendizagem colaborativa que ocorrem no interior das redes de firmas.

**Capítulo 4 – Modelo de pesquisa:** descreve o modelo de análise construído. São apresentadas categorias referentes aos canais de transmissão de conhecimento no interior de *clusters*.

**Capítulo 5 – Metodologia:** descreve os procedimentos utilizados para operacionalizar a pesquisa de campo e subsequente análise.

**Capítulo 6 – Caracterização dos *clusters* estudados:** descrição das características relativas aos setores têxtil e de vestuário, e das regiões do Vale do Itajaí no Brasil, Norte de Portugal, Galícia na Espanha e Carpi na Itália.

**Capítulo 7 – Análise e discussão dos resultados:** descrição dos resultados da aplicação do modelo de pesquisa em cada caso estudado, seguida da análise relativa às semelhanças e discrepâncias identificadas.

**Capítulo 8 – Conclusões:** síntese da pesquisa de campo que evidencia o alcance dos objetivos propostos, a resposta à questão de pesquisa. Este capítulo apresenta as conclusões gerais e indicação para futuros estudos.

## **Considerações sobre o capítulo 1**

O capítulo 1 evidencia que o conhecimento ganha papel de destaque ao se tornar o principal fator produtivo de uma economia que tem o seu nome. Vive-se em um mundo cada vez mais estruturado em rede, e neste contexto aspectos relativos à transmissão de conhecimento no âmbito das redes motivaram o desenvolvimento desta tese. A partir deste capítulo os próximos têm a difícil tarefa de desvendar e elucidar o meu olhar sobre um pedaço do mundo em rede.



## 2 ECONOMIAS DE AGLOMERAÇÃO

Este capítulo e o próximo apresentam as bases teóricas que nortearam o desenvolvimento da presente tese. No capítulo sobre economias de aglomeração enfatiza-se o desenvolvimento das redes de firmas como novo paradigma competitivo. É feita a apresentação do novo paradigma competitivo da economia informacional e global, no qual entende-se nas redes de firmas novas formas de atuar e competir. São apresentados os conceitos fundamentais sobre as relações em rede, descrevendo a tipologia e o *modus operandi* de redes de empresas, e discorrendo sobre características associadas aos distritos industriais italianos, *clusters*, cadeia produtiva, cadeia de valor, cadeia de suprimentos e outsourcing. Por fim discute-se sobre os ganhos competitivos de *clusters* industriais.

### 2.1 A EMERGÊNCIA DAS REDES DE EMPRESAS COMO RESULTADO DE UMA ECONOMIA INFORMACIONAL E GLOBAL

Fatores ligados ao desenvolvimento ambiental, econômico e social sustentáveis, mudanças demográficas, globalização da economia, desenvolvimento tecnológico e, customização da produção estão provocando a mudança de uma economia industrial para uma economia do conhecimento (NAISBITT; ABURDENE, 1991).

A partir da emergência da economia do conhecimento Toffler (1980), Drucker (1992), Stewart (2002) observam que vive-se uma era de revoluções abruptas e contínuas, uma era na qual o domínio do conhecimento, que sempre foi importante ao longo da história, determinará como nunca quais empresas triunfarão no Século XXI. Esses autores consideram o conhecimento o mais importante fator de produção, e os ativos do conhecimento os mais poderosos vetores de riqueza.

Ao apresentar os pilares da economia do conhecimento Stewart (2002) evidencia que as economias de escala diminuem os custos unitários por meio da produção em massa e economizam dinheiro ao usarem a mesma infraestrutura para muitos tipos de oferta. Já as economias do conhecimento diluem os custos e multiplicam o valor da expertise por meio de recursos tecnológicos ou de alianças estratégicas.

Nesse sentido observa-se que a economia do conhecimento estimula e valoriza a formação de alianças interorganizacionais e

arranjos empresariais construídos em redes. Autores como Porter (1998), Cunha (2007), Balestrin e Verschoore (2008), Lundvall (2009), Castells (2011), Saublens (2011), Wragg (2012) sinalizam que a competitividade desloca-se de um processo unidirecional, individual e endógeno no âmbito das firmas para um processo aberto, multidirecional, colaborativo e em rede.

Ao trazerem à tona a visão do mundo organizado em rede, Kleindorfer e Wind (2012), mostram que a visão tradicional da firma pode ser considerada ultrapassada. Para os autores a famosa fábrica de alfinetes de Adam Smith, a planta automotiva de Henry Ford e a General Motors de Peter Ducker definiram o pensamento da gestão estratégica e que norteiam ainda hoje o ensino da administração e estão baseadas em estruturas ultrapassadas. Nesse sentido a empresa tradicional cada vez mais é um anacronismo no mundo de conexões diversas e fluídas, no mundo em rede, em que as novas tecnologias e modelos de negócios estão transformando as corporações, pois, o foco da teoria tradicional da empresa direcionava-se à “eficiência transformacional” (grifo dado pelos autores) e ao poder de mercado, preconizando a compra de insumos e sua eficiente transformação em produtos e serviços que pudessem ser vendidos lucrativamente ao mercado. A empresa e sua eficiência nos processos produtivos, aliadas à sua capacidade de liderança no mercado eram os pontos focais da estratégia corporativa.

Para Kleindorfer e Wind (2012), o modelo organizacional centrado na firma deu lugar a uma gama muito mais intrincada de sistemas interorganizacionais voltados à inovação, à produção, ao marketing. E, por fim, à conexão com clientes, fornecedores, distribuidores e investidores e destacam que a emergência de novos modelos organizacionais, baseados em rede desafia a visão tradicional centrada unicamente na empresa. O Quadro 1 ilustra o pensamento centrado em rede tipo cadeias de suprimentos.

Para Castells (2011) a nova economia está estruturada em rede, pois nas novas condições históricas a produtividade é gerada e a concorrência é feita em uma rede global de interação que transpõe os fundamentos da economia industrial. Observa-se que as ideias de Castells apresentadas foram extraídas da 6a. Edição do livro *A Sociedade em Rede*, que teve sua primeira edição em 1999.

Quadro 1 – Pensamento centrado em rede

	<b>Pensamento centrado na empresa</b>	<b>Pensamento centrado em rede de liderança</b>
Liderança	Comando e controle	Auto-organizada/dotada de poder e autonomia
Criação de valor	Produtos centrados na empresa	Experiência centrada em rede
Inovação	P&D interno	Inovação aberta
Competências centrais	Baseadas na empresa	Orquestração e aprendizado em rede
Competição	Empresa contra empresa	Rede contra rede
Riscos	Locais e diretos	Sistêmicos e interdependentes
Finanças	Apropriar valor	Construir e compartilhar valor
Marketing	De massa	Contágio de massa
Foco das operações	Eficiência	Flexibilidade
Recursos Humanos	Superestrelas	Super-redes

Fonte: adaptado de Kleindorfer e Wind (2012).

Cada vez mais a produção de produtos e serviços será realizada por redes transnacionais de produção, das quais as empresas multinacionais são componentes que não funcionariam sem o resto da rede. Para Castells (2011):

- além dos grupos de empresas multinacionais, empresas pequenas e médias em muitos países, em especial no norte da Itália, formaram redes de cooperativas, o que lhes permitiu tornarem-se competitivas no sistema globalizado de produção;
- as multinacionais são redes internas descentralizadas, organizadas em unidades semiautônomas de outras multinacionais, e cada uma dessas alianças é um nó de redes secundárias de pequenas e médias empresas e, que neste contexto o processo produtivo incorpora componentes produzidos em vários locais diferentes, por diferentes empresas, montados para atingir a finalidade e mercados específicos em uma forma de produção e comercialização em grande volume, flexível e sob encomenda.

Na economia do conhecimento (CASTELLS, 2011) a efetividade da descentralização e da especialização produtiva depende de uma combinação de alianças estratégicas e projetos de cooperação entre empresas e opera sob duas configurações principais: cadeias produtivas controladas por produtores em setores como o de automóveis,

computadores, aeronaves, máquinas e equipamentos elétricos e, cadeias produtivas controladas pelos compradores.

Apresentando a consolidação da economia organizada em rede, Hamel e Prahalad (1995), Castells (2011), Porter e Kramer (2011), Kleindorfer e Wind (2012), dentre outros observam que uma única unidade de negócios ou uma única empresa não tem todos os recursos necessários para tornar-se competitiva. Segundo Hamel e Prahalad (1995, p.39), “poucas empresas podem competir pelo futuro com suas próprias mãos; a maioria precisa de uma mãozinha”. Observam ainda a necessidade da empresa de estabelecer parcerias com fornecedores, cooptar rivais em potencial e ter acesso a mais ampla variedade possível de canais de distribuição.

Sob esta ótica a competição é tanto uma batalha entre coalizões concorrentes e frequentemente sobrepostas quanto uma batalha entre empresas isoladas, e tem-se a emergência da competição entre redes de empresas, cadeias de suprimento gerenciadas, distritos regionais e aglomerados produtivos. Este novo paradigma competitivo não é uma extrapolação do paradigma industrial, baseado em novas estruturas gerenciais, que, à primeira vista foram revolucionárias.

Dentre as transformações advindas com a emergência de novos padrões de competição, Cunha (2007), realça a valorização da especialização flexível, que cria oportunidades para inserção competitiva de pequenas e médias empresas, sobretudo quando inseridas em espaços geográficos delimitados e acrescidas da especialização produtiva. Assim o novo recorte organizacional constituiu-se de uma verdadeira inovação organizacional e introduziu modalidades inusitadas de ganhos que transcendiam aqueles gerados pela própria empresa, ou seja: os resultados da eficiência coletiva deliberada, que se fundamentam em fatores de competitividade dinâmicos e que passam a ter nos distritos do norte da Itália os paradigmas desta forma de competição.

Ao apresentar as bases da competição na economia do conhecimento Porter (1999) reforça a obsolescência do conceito de vantagem comparativa. Segundo o autor, no atual contexto da globalização, as empresas dispõem de condições para adquirir insumos de baixo custo em qualquer lugar, e as novas tecnologias compensam desvantagens no custo. Ao se depararem com a escassez de determinada matéria-prima, ou alto custo da mão de obra as empresas podem por meio das novas tecnologias, encontrar materiais alternativos e automatizar os processos produtivos não sendo mais necessário dispor dos recursos, visto que a competitividade depende da sua efetiva



utilização. Este é considerado um novo paradigma, e países e empresas que apresentarem maior competitividade são aqueles que conseguem inovar com rapidez.

Neste contexto cresce o interesse sobre as economias de aglomeração (CASAROTTO; PIRES, 2001), que tiveram seus primeiros estudos datados no fim do século XIX, quando Marshall cunhou o termo “distrito industrial” para caracterizar as concentrações de pequenas e médias empresas localizadas ao redor das grandes indústrias, nos subúrbios das cidades industriais inglesas. Os distritos industriais Marshallianos caracterizavam-se pela aglomeração de empresas inter-relacionadas em microrregiões geográficas, produzindo bens em larga escala tanto para o mercado interno como para o mercado externo (principalmente).

Na década de 1970, os estudos sobre economias de aglomeração destacavam o fenômeno dos distritos industriais italianos. Nesse período, a região de Emília-Romagna (CASAROTTO; PIRES, 2001), na Itália, tradicionalmente pobre, despontava internacionalmente devido ao extraordinário desenvolvimento atingido por seus distritos industriais, que foram suportados por políticas públicas regionais inovadoras em relação às pequenas e médias empresas. A alta taxa de exportação, os elevados salários, o pleno emprego e melhoria do nível de vida resultante de um sistema produtivo baseado em pequenas e médias empresas, geraram, e ainda são temas, de numerosos estudos sobre o chamado “Modelo Emiliano”.

No Brasil nas décadas de 1980 e 1990 houve a exaltação de práticas de políticas regionais baseadas nos conceitos de economias de aglomeração, cuja concepção era lastreada na atração de empresas industriais para que formassem blocos de investimentos em áreas preestabelecidas de infraestrutura utilizando-se de incentivos fiscais de diferentes esferas governamentais (CUNHA, 2007). A partir dos anos noventa cresceu no Brasil intensamente o interesse sobre aglomerados produtivos como *locus* que estimulam o desenvolvimento de regiões e áreas específicas visando à conquista de vantagens competitivas dinâmicas e sustentáveis.

É importante realçar que o Brasil produziu uma crescente bibliografia teórica e empírica sobre agrupamentos de empresas que, de um lado, estimulou o ensino de teorias sobre redes de empresas e aglomerações produtivas, destacando-se os estudos do Instituto de Economia da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), e dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Economia e Administração da Universidade Federal de Santa Catarina. Salienta-se

também as contribuições de organismos como o SEBRAE e do Instituto Euvaldo Lodi (IEL) que atuam em pesquisas com direcionamento para traçar diretrizes operacionais de *clusters*, que são apresentados sob a denominação de Arranjos Produtivos Locais (APL).

## 2.2 REDES DE EMPRESAS: CONCEITOS, TIPOLOGIA E *MODUS OPERANDI*

No ponto de vista de Cunha (2003) há uma ampla configuração de redes de cooperação entre empresas, e essas, usualmente estão presentes nas aglomerações industriais e ajudam a qualificar melhor e entender as estruturas e o *modus operandi* dos agrupamentos ou aglomerados de empresas.

Uma rede pode ser matematicamente definida como um conjunto de nós e elos que ligam pares específicos desses nós (KLEINDORFER; WIND, 2012). Estruturas interligadas servem como canais de informação, recursos humanos e de capital e fluxos de material. Sob a visão econômica das redes, Britto (2002, p. 349-354), apresenta contribuição conceitual ao afirmar que:

A rede de empresas pode ser referenciada a um conjunto organizado de unidades de produção parcialmente separáveis, que operam com rendimentos crescentes, que podem ser atribuídos tanto a externalidades significativas de natureza técnica, pecuniária e tecnológica. Assim, como as economias de escala com a função de custos ‘subativos’ – grifo dado pelo autor – que refletem a presença de efeitos relacionados a importantes externalidades de demanda.

Frente à definição apresentada por Britto (2002), nota-se a importância do conceito de externalidades. Nesse sentido observa-se que em economia as interdependências costumam ser referidas como externalidades. As externalidades existem sempre que a produção de uma firma ou a utilidade de um indivíduo depende ou é afetada por alguma atividade ou ação de outra firma ou indivíduo.

Na Figura 3 têm-se representado os quatro tipos de externalidades: de natureza técnica, pecuniária, tecnológicas e de demanda (BRITTO, 2002; KLEINDORFER, WIND, 2012). As externalidades técnicas estão relacionadas a situações nas quais a

interdependência entre os agentes do ponto de vista técnico, resulta em modificações/melhorias nos processos produtivos; as externalidades pecuniárias relacionadas às mudanças nos preços; as externalidades de demanda relacionadas às modificações na demanda de bens oferecidos por cada agente, e; as externalidades tecnológicas associadas a efeitos do tipo *spillover* que resultam em mudanças no ritmo de adoção e difusão de inovações em determinado mercado.

Figura 3 – Externalidades em redes de firmas.

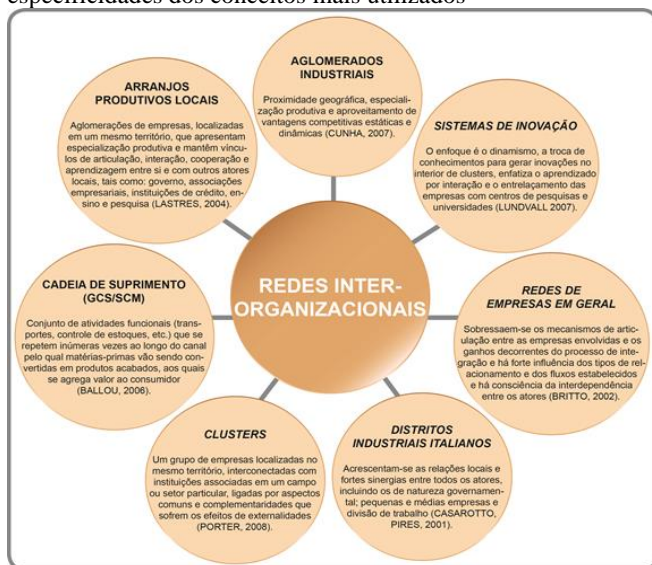


Fonte: adaptado de Britto (2002).

Em relação aos ganhos competitivos das redes de empresas Britto (2002), Pitelis (2012) observam o aumento da eficiência operacional como decorrência da exploração de economias técnicas e a redução de custos de produção e de transação em virtude da consolidação da rede. Neste sentido evidenciam que a obtenção de uma maior eficácia técnico-produtiva está condicionada a dois fatores: as possibilidades de obtenção de economias de escala ou escopo ao nível da rede e, a obtenção de ganhos de eficiência dependem dos mecanismos utilizados para coordenar os fluxos produtivos no interior dessas redes. Desta forma, Britto (2002) supõe que, quanto mais complexa for a estrutura da rede em termos de logística interna, mais importante será a coordenação coletiva dos procedimentos operacionais em seu interior, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo. No tocante à flexibilidade produtiva observa ganhos devido à coordenação das decisões produtivas e tecnológicas dos agentes inseridos na rede que permitem um melhor enfrentamento da concorrência. O incremento da flexibilidade produtiva está relacionado à capacidade da rede realizar ajustes na sua logística interna face à evolução do mercado e às pressões competitivas mais gerais. E este tipo de ganho é relacionado à velocidade de resposta da produção gerada pela rede face às mudanças no mercado.

No geral, pode-se afirmar que as redes (CUNHA, 2007) de empresas são componentes de aglomerações produtivas e de outras modalidades de agrupamentos de empresas que sofrem com os efeitos das externalidades. A Figura 4 apresenta uma síntese dos conceitos empregados no Brasil e no exterior para identificar e qualificar modalidades de alianças interorganizacionais. A multiplicidade de conceitos traz dificuldades para a compreensão dos fenômenos de aglomeração de empresas e pode provocar problemas quando o propósito é o de fixação de políticas ativas de fomento e mesmo para entender o fenômeno da aglomeração no mundo real.

Figura 4 – Redes de empresa, aglomerações de produtores e SCM: especificidades dos conceitos mais utilizados



Fonte: Elaborado a partir de Cunha (2003), Vilana, Monroy e Ballou (2006), Casarotto e Pires (2001), Britto (2002), Lastres (2004), Lundvall (2009).

No tocante aos ganhos relacionados à coordenação interorganizacional nas redes de empresas Britto (2002) observa a flexibilidade interorganizacional depende da capacidade da rede ajustar sua conformação morfológica em função de estímulos ambientais envolve as mudanças nas funções desempenhadas pelos membros da rede devido ao processo de entrada e saída de agentes. Nesse sentido salienta que as redes de empresas terão maiores probabilidades de gerar

ganhos competitivos se operarem como estruturas reversíveis, capazes de promover ajustes na sua estrutura interna em função de estímulos ambientais. A flexibilidade interorganizacional está relacionada à estrutura de poder e à conformação hierárquico-funcional da rede, e ressalta os mecanismos internos de resolução de conflitos e a especificidade da concorrência entre os membros da rede.

Os ganhos relacionados à cooperação tecnológica envolvem o fortalecimento do potencial inovativo de seus membros. Neste sentido, destaca-se que as questões associadas à competitividade no interior dos *clusters* estão relacionadas à organização e manutenção de processos colaborativos para compartilhamento de informações, experiências e conhecimento técnico (BAPTISTA; SWANN, 1998; LUNVALL, 2007;). Uma das principais características das redes de empresas refere-se à criação e circulação de conhecimentos e informações com fins à consolidação de um processo de aprendizado coletivo que amplia o potencial inovativo da rede. Vale destacar que os aspectos relacionados com a aprendizagem que ocorre no interior das redes de firmas, bem como os fluxos de conhecimento, são apresentados no capítulo 3 desta tese.

Para que se possa avançar no estudo é necessário conhecer a operacionalidade (*modus operandi*) das redes de empresas. Conforme Britto (2002), existem quatro elementos morfológicos que constituem a estrutura das redes: nós, posições, ligações e fluxos (Figura 5).

Os nós podem ser descritos como um conjunto de agentes, objetos ou eventos presentes na rede. Existem duas perspectivas para o estabelecimento dos nós da rede: a primeira enquadra as empresas como unidade básica de análise e a segunda considera as atividades como os pontos focais do arranjo. Na primeira perspectiva as redes são concebidas como produto das estratégias adotadas pelos agentes nela inseridos, que introduzem o estabelecimento de relacionamentos sistemáticos entre eles (BRITTO, 2002). Na segunda perspectiva, os nós são observados sob a ótica das atividades produtivas, ou a uma determinada indústria. Nesse sentido Britto (2002), observa a relevância atribuída aos fatores que explicam a “aproximação-integração” de diferentes atividades produtivas no interior de uma estrutura em rede.

Figura 5 – Elementos morfológicos das redes de empresas.



Fonte: Britto (2002, p. 359).

As posições definem as localizações das empresas ou atividades (os nós) no interior da estrutura. A posição está diretamente associada à divisão do trabalho dos diferentes agentes pertencentes à rede. A consolidação da divisão de trabalho nas redes de firmas é uma consequência natural da diversidade de atividades necessárias à produção de determinado bem, e envolve a integração de capacidades operacionais e competências organizacionais dos agentes, bem como a compatibilização-integração das tecnologias incorporadas nos diferentes estágios das cadeias produtivas.

As ligações, conexões ou *linkages* determinam o grau de difusão ou densidade dos atores de uma rede. Em função das ligações (BRITTO, 2002), é possível distinguir estruturas dispersas, com poucas ligações, de estruturas saturadas, nas quais cada ponto está ligado a praticamente todos os demais pontos que conformam a rede. A caracterização das ligações em uma rede de empresas deve contemplar um detalhamento dos relacionamentos organizacionais, produtivos e tecnológicos entre os membros. Estes relacionamentos podem ser referenciados a dois aspectos-chave: a forma e o conteúdo. A forma refere-se ao grau de formalização do arcabouço contratual que regula as relações entre os agentes.

O conteúdo das relações está articulado a um determinado esquema de divisão de trabalho; nesse sentido Britto (2002), identifica três tipos de ligações em função de um crescente nível de complexidade: 1) ligações sistemáticas entre agentes que se restringem ao plano estritamente mercadológico e não envolvem o estabelecimento de diretrizes comuns relacionadas a procedimentos produtivos, à compatibilização-integração das tecnologias empregadas; 2) ligações que envolvem a integração de etapas articuladas ao longo da cadeia produtiva; 3) ligações que envolvem a integração de conhecimentos e competências dos agentes, de maneira a viabilizar a obtenção de inovações tecnológicas de forma conjunta e coordenada.

Os nós (ALVES FILHO et al., 2004; PIRES; SACOMANO, 2010), dizem respeito aos papéis das empresas ou unidades produtivas, e como o trabalho e os processos são divididos e realizados entre as empresas. Diversos estudos apontam que a posição ocupada pelas empresas na estrutura e a forma como estabelecem relacionamentos na cadeia afetam o seu desempenho.

Do ponto de vista estrutural, as redes podem ser densas ou difusas. Uma rede com estrutura densa ocorre quando mais empresas estão ligadas umas às outras (PIRES; SACOMANO, 2010), propiciando uma estrutura com muitas relações e maior divisão do trabalho. No âmbito das cadeias de suprimento gerenciadas – *Supply Chain Management* – (SCM) Lambert, Cooper e Pagh (1998), sugerem a classificação dos membros em primários e de apoio. Os membros primários são representados pelas empresas que executam atividades que agregam valor ao longo da SCM. Por sua vez, os membros de apoio são as empresas que fornecem recursos, conhecimento, etc., e suportam os membros primários da SCM, mas não participam diretamente do processo de agregação de valor.

Do ponto de vista relacional, as empresas podem ter relações “fortes” ou “fracas”, isto é, com muita ou pouca cooperação e integração entre elas. Por esse fato, Pires e Sacomano (2010), observam que vários estudos sobre cadeias de suprimentos têm incorporado variáveis estruturais e relacionais.

Para o entendimento da estrutura de uma rede, ainda é necessária a análise dos fluxos, que podem ser tangíveis (insumos e produtos) e/ou intangíveis (informações). Os fluxos tangíveis (BRITTO, 2002) têm como base transações recorrentes por meio das quais os agentes transferem insumos e produtos. Estes fluxos compreendem as operações de compra e venda realizadas entre agentes integrados à rede.

Também, Britto (2002), observa três aspectos que caracterizam os fluxos tangíveis que ocorrem dentro das redes, dos que ocorrem no ambiente externo, são estes: 1) o caráter sistemático das transações; 2) a realização de algum tipo de adaptação nos procedimentos produtivos realizados devido à integração da empresa à rede; 3) o reforço da especificidade dos ativos envolvidos na transação como fruto do aprofundamento das relações e articulações entre as empresas.

No tocante aos fluxos intangíveis, os fluxos informacionais que conectam os agentes integrados às redes, Britto (2002), salienta a dificuldade na investigação dos mesmos devido à natureza intangível destes. Isso leva a afirmar que não existe, ao contrário dos fluxos tangíveis, arcabouço contratual que regule a transmissão e recepção

destes fluxos, e que o conteúdo das informações transmitidas pode variar muito em função de seu grau de codificação. Observa ainda que uma parcela importante dessas informações apresenta caráter tácito, de difícil codificação.

Portanto, apresentação dos diferentes elementos morfológicos das estruturas em redes – nós, posições, ligações e fluxos – trata-se de um exercício de simplificação que contribui para auxiliar pesquisadores no desenvolvimento de análises em redes de empresas.

### 2.3 FUNDAMENTOS CONCEITUAIS: DISTRITOS INDUSTRIAIS, *CLUSTER*, CADEIA PRODUTIVA, CADEIA DE VALOR, CADEIA DE SUPRIMENTOS E *OUTSOURCING*

Várias terminologias têm sido utilizadas atualmente para definir o modelo de competitividade baseado em organização e cooperação setorial com base na localização espacial. Quase todas estas teorias são oriundas da concepção de “Distritos Industriais” de Marshall e desdobram-se em várias correntes teóricas, das quais destacamos o grupo de estudo italiano liderado por Becattini e o grupo norte-americano conduzido por Porter.

Becattini (1994), desenvolveu na Itália, a partir das experiências de concentração territorial e cooperação de pequenas empresas, na chamada “Terceira Itália”, uma nova vertente de aplicabilidade dos “Distritos Marshallianos”, e, diferentemente das concepções tradicionais de aglomeração, as quais privilegiam sobremaneira as reduções de custo operacionais, trazendo um conceito novo de produção flexível, avaliando a sinergia gerada não somente pelas relações mercantis, mas também os aspectos culturais, sociais e históricos presentes naquele território.

Neste sentido, Becattini (1994), conceitua distrito industrial, como uma entidade socioterritorial caracterizada pela presença ativa de uma comunidade de pessoas e de uma população de empresas num determinado espaço geográfico e histórico. E destaca que “no distrito, ao invés do que acontece em outros tipos de meios, como por exemplo, as cidades industriais, tende a criar uma osmose perfeita entre a comunidade local e as empresas.

Percebe-se, que muito mais do que uma aglomeração setorial de empresas, o distrito industrial (BECATTINI,1994), tem papel fundamental no relacionamento recíproco com a comunidade local, bem como nas relações sociais estabelecidas naquele território.



Assim Becattini (1994), afirma que a competitividade nos distritos industriais é atribuída a três fatores, isto é:

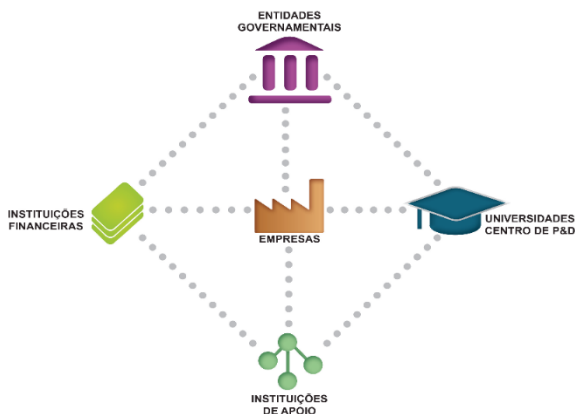
- 1) A “atmosfera industrial”, já mencionada nos textos de Marshall (1982), um conhecimento geral e holístico sobre os processos daquele segmento industrial, permitindo o emprego com maior facilidade em qualquer empresa daquela rede. A “atmosfera industrial”, pode configurar-se como fator benéfico para as empresas que tem à sua disposição, profissionais qualificados e especializados a um custo de treinamento e capacitação muito menor (MARSHALL, 1982).
- 2) A incorporação de novas tecnologias por meio de decisões mais democráticas, com a participação efetiva, inclusive de instituições da comunidade, como sindicatos, o que legitima a decisão e facilita sua aceitação e incorporação. Além disso, é comum os trabalhadores daquele segmento industrial, sentirem-se orgulhosos por estarem operando tecnologias de ponta.
- 3) O acesso facilitado ao crédito, na figura do banco local. O relacionamento facilitado pela rede local permite ao operador bancário, conhecimento maior sobre o empresário e sua empresa, e, por conseguinte, uma avaliação mais fácil e precisa da potencialidade e do risco na concessão do crédito.

Todos estes fatores de diferenciação e vantagens obtidas pela participação em distritos industriais (KNIGHT; PENN; HOYLE, 2014), proporcionam às pequenas e médias empresas e sua rede, competitividade, não apenas local, mais em nível global. Como o próprio Becattini (1994) aponta, a origem e o desenvolvimento do distrito industrial são frutos de um processo de interação dinâmica (círculo virtuoso) entre a divisão e a integração do trabalho praticadas no seu interior, e a procura permanente de novos mercados para a sua produção e a constituição de uma rede de sólidas relações com os mercados externos.

Da experiência bem-sucedida de reestruturação produtiva na Itália emergiu uma nova literatura, que partia do conceito mais restrito de distrito industrial para uma denominação mais geral, a de cluster, capaz de compreender todo tipo de aglomeração de atividades geograficamente concentradas e setorialmente especializadas – não importando o tamanho das unidades produtivas, nem a natureza da atividade econômica desenvolvida (GALVÃO, 2000).

Michael Porter, no final da década de 1980 e ao longo de toda a década de 1990 tornou-se a principal referência sobre competitividade em aglomerações produtivas, as quais denomina cluster. *Clusters* ou aglomerados industriais são conjunto de indústrias interligadas por meio de relações ‘comprador e fornecedor’ e ‘fornecedor e comprador’, ou por tecnologia de propriedade comum, compradores comuns ou o mesmo canal de distribuição ou concentração de trabalhadores (CUNHA, 2007). Para EURADA (1999), e Porter (2008), os *clusters* são **concentrações geográficas de firmas e instituições** interconectadas em um campo ou **setor** particular que englobam uma coleção de indústrias e entidades vitais para a competição (Figura 6).

Figura 6 – Estrutura genérica de *clusters* industriais.



Fonte: Adaptado de Sölvell (2008).

Assim como Porter (1990, 2008), Sölvell (2008) salienta que um *cluster* (NIE; SUN, 2015), não inclui apenas empresas, mas também instituições centros tecnológicos e de P&D, sendo responsáveis pela transferência de conhecimentos e de tecnologias para as empresas. Mas, também, outras entidades que podem prestar apoio diverso à atividade do *cluster* conforme representado na Figura 6 (entidades públicas, instituições bancárias, etc.). Para o autor, um *cluster* pode ganhar forma por meio de um conjunto de relações entre uma diversidade de atores que atuam em diferentes setores e indústrias, tirando partido de complementaridades que se venham a estabelecer

O *cluster*, assim como o DII de Becantini, desenvolve-se sobre a vocação regional e pode conter empresas produtoras de produtos finais, verticalizar-se a jusante (serviços) ou a montante (fornecedores) (PORTER, 1999). Mas, vale observar que um cluster não necessariamente contém toda uma cadeia produtiva. O fato de estarem associados a uma atividade específica, faz com que alguns territórios sejam conhecidos pelos *clusters* de dimensão mundial, como são os casos do *Silicon Valley* (Informática), de Detroit (Automóvel) ou de *Tampere* (Telemóveis).

Praticamente todas as correntes de pensamento sobre as aglomerações produtivas valorizam a importância da cooperação. Neste sentido, a concorrência e a rivalidade são fundamentais para o desenvolvimento de um *cluster*. Logo, isso indica que a concorrência pode coexistir com a cooperação, pois ocorre em diferentes dimensões e pode gerar ganhos, entre os quais: aumento da produtividade, aumento do ritmo de inovação e estimula na criação de novos negócios.

No Brasil, um conceito relacionado ao de *cluster* e, difundido por instituições como o SEBRAE e centros de pesquisa como a Redesist é o de arranjo produtivo local. Caracterizado por ser uma aglomeração territorial de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, que apresentem vínculos de produção, interação, cooperação e aprendizagem.

A cadeia produtiva abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias, desde o estágio da matéria-prima até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação e de capital (PIRES, 2004; BALLOU, 2006). Frequentemente o conceito de cadeia de suprimentos é confundido ou utilizado de forma indistinta com o conceito de cadeia produtiva. O termo cadeia produtiva refere-se ao conjunto de atividades que representam genericamente determinado setor industrial, como por exemplo a cadeia produtiva das indústrias: automobilística, de calçados, de computadores, têxtil etc.

O termo cadeia de valor foi introduzido por Porter que acreditava que para se compreender os elementos chave na construção da vantagem competitiva deve-se analisar as atividades intraorganizacionais. Desta forma a cadeia de valor é entendida como um conjunto das atividades de uma empresa que agregam valor ao consumidor final, desde a entrada de matérias-primas até o produto acabado (PORTER, 1999). Na Figura 7 tem-se a estrutura de uma cadeia de valor genérica na qual observamos que esta é constituída por uma sequência de atividades primárias e de apoio.

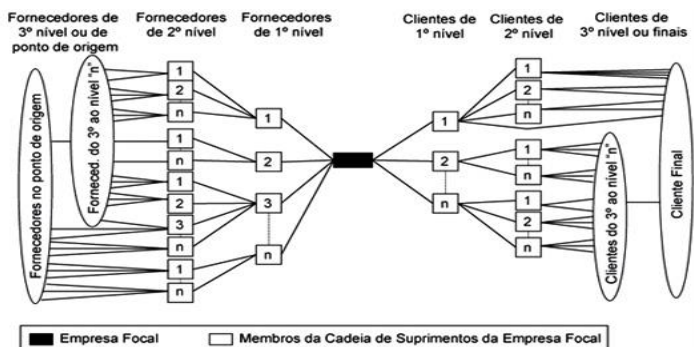
Figura 7 – Cadeia de Valor Genérica.



Fonte: Adaptado de Casarotto e Pires (2001).

A cadeia de suprimentos ou *Supply Chain* pode ser entendida como uma rede de organizações envolvidas, por meio de vínculos, a montante e a jusante nos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços destinados ao consumidor final (CHRISTOPHER, 2009). E, o *Supply Chain Management* é definido como uma metodologia desenvolvida para alinhar todas as atividades de produção de forma sincronizada e otimizando seus valores como um todo (WOOD, 2000). A Figura 8 representa a estrutura de rede uma cadeia de suprimentos genérica.

Figura 8 – Estrutura de rede de uma cadeia de suprimentos



Fonte: Adaptado de Lambert et al. (1998).

A cadeia de suprimentos (LAMBERT et al., 1998), representada na Figura 8, é formada por três níveis de fornecedores e três níveis de compradores em relação à empresa focal, empresa principal que é responsável pela governança das atividades. Observa-se que a cadeia de suprimentos pode ter uma estrutura horizontal longa, apresentando

vários níveis de fornecedores e/ou compradores, ou curta, quando possui poucos níveis. Ao número de fornecedores/compradores existentes dentro de cada nível denomina-se estrutura vertical.

Esta pode ser estreita, quando poucas empresas estão presentes em cada nível, ou ampla, quando muitas empresas estão presentes em cada nível. Uma empresa pode estar posicionada horizontalmente mais próxima ao ponto de origem, ou mais próxima ao ponto de consumo ou em qualquer posição entre o início e fim da cadeia de suprimentos.

A complexidade exigida para o gerenciamento de todos os fornecedores (LAMBERT; COOPER, 2000) partindo do ponto de origem, e todos os produtos, processos e serviços até o ponto de consumo, provavelmente seria suficiente para explicar a razão pela qual os executivos deveriam gerenciar suas cadeias de suprimentos a partir do ponto de consumo, pois segundo os autores todo aquele que possui relações com o consumidor final terá poder sobre a cadeia de suprimentos. Entretanto, vale lembrar que Al-Mudimgh et al. (2004) afirmam que a gestão da cadeia de suprimentos, enquanto conceito, não é ampla suficiente para capturar necessidades futuras dos clientes finais, como estas poderão ser atendidas e nem sempre inclui uma avaliação pós-consumo/entrega e na construção dos relacionamentos com estes clientes finais.

O nível de integração de uma cadeia de suprimentos é uma função do nível e do número de componentes adicionados a uma ligação, podendo variar de baixo a alto nível de integração. Ao total existem nove componentes de gestão que devem ser observados e à medida em que são implementados aumenta-se a integração da cadeia de suprimentos. Esses componentes podem ser alocados em dois grupos (LAMBERT; COOPER, 2000):

a) Grupo I – Componentes Técnicos e Físicos de Gestão: planejamento e controle, estrutura de trabalho, estrutura de organização, estrutura para o fluxo de produtos, estrutura para o fluxo de informação; e

b) Grupo II – Componentes Gerenciais e Comportamentais de Gestão: métodos de gestão, estrutura de poder e liderança, estrutura de risco e recompensa, e de cultura e atitude.

Os componentes do Grupo I apresentam características mais visíveis, tangíveis, mensuráveis e de fácil mudança, enquanto que os do Grupo II são menos visíveis e tangíveis, além da dificuldade de acessá-los e alterá-los. Contudo, são os componentes do Grupo II que definem o comportamento organizacional e influenciam na forma como os componentes físicos e técnicos serão implementados.

A estrutura da rede de uma cadeia de suprimentos, como já visto, pode apresentar-se complexa e com diversas ligações entre seus membros a fim de atingir o objetivo final da cadeia e entregar um produto com valor para o consumidor final. A integração e o gerenciamento (LAMBERT; COOPER, 2000) de todas as ligações de todos os processos interorganizacionais ao longo da cadeia são impraticáveis. Como a necessidade de integração depende de situação para situação, os níveis de integração podem variar de um caso para outro e, também, ao longo do tempo, sendo identificados quatro tipos fundamentais de ligações empresariais entre os membros de uma cadeia de suprimentos:

i) ligações de processos gerenciados (*Managed Process Links*): relativas a processos que a empresa focal acha importante integrá-los e gerenciá-los;

ii) ligações de processos monitorados (*Monitored Process Links*): apesar de não serem processos críticos para a empresa focal, são suficientemente importantes para a empresa focal manter algum vínculo, mesmo que eles sejam integrados e gerenciados por outros membros da cadeia de suprimentos; o papel da empresa focal neste caso, passa a ser de monitoração dessas atividades por meio de auditorias;

iii) ligações de processos não-gerenciados (*Non-managed Process Links*): nas quais a empresa focal não está diretamente envolvida, ou seja, são processos não críticos ou não importantes o suficiente para que sejam investidos recursos na sua gestão ou monitoração; desta forma, a empresa focal confia a outro membro da cadeia de suprimentos esta tarefa; e

iv) ligações de processos com não-membros (*Non-member Process Links*): são ligações de processos entre membros da cadeia de suprimentos da empresa focal e outros membros que não pertencem única e exclusivamente a esta cadeia de suprimentos, os denominados não-membros; as ligações com não-membros não são consideradas como ligações da estrutura da cadeia de suprimentos da empresa focal, tais ligações podem ter implicações sobre o desempenho da cadeia de suprimentos da empresa focal; essas ligações são representadas pelas linhas tracejadas de menor espessura, apresentadas.

Quanto ao escopo a cadeia de valor distingue-se de uma única empresa, as cadeias de suprimento incluem empresas-foco, seus fornecedores e clientes, enquanto a cadeia produtiva e o *cluster* abrem espaços para definições sobre o recorte geográfico a ser considerado. No sentido de esclarecer as relações entre os quatro conceitos apresenta-se o Quadro 2.

Quadro 2 – Consolidação dos conceitos de *cluster*, cadeias de valor, suprimentos e produtiva

Especificação	Distritos Industriais	Cluster	Cadeia de valor	Cadeia de suprimentos	Cadeia produtiva
Escopo	Entidade sócio territorial	Recorte geográfico	Unidade organizacional	Empresa foco, fornecedores, clientes	De acordo com o recorte geográfico considerado
Foco de análise	Sinergia gerada por aspectos culturais, sociais e históricos	Infraestrutura, atividades, relações e fluxos	Atividades internas à empresa	Processo e pessoas	Elos fortes e elos fracos
Complexidade	Média	Média	Baixa	Média	Alta
Formas de análise	Relacionamento entre os atores; ênfase na produção flexível	Cooperação técnico-produtiva; interorganizacional e tecnológica	Análise das atividades primárias e de apoio	Enfatiza os fornecedores e clientes de uma empresa foco	Parte do produto final até os insumos
Competitividade	Em função das externalidades dinâmicas.	Em função das externalidades estáticas e dinâmicas	Execução de atividades que fornecem vantagens competitivas à empresa	Integração e melhoria dos relacionamentos entre participantes	Desenvolvimento harmônico de todos os elos

Fonte: Elaborado a partir de Cunha (2007), EURADA (1999), Porter (2008).

Um importante conceito dentro do estudo da gestão da cadeia de suprimentos e no atual paradigma tecnológico e produtivo é o de *outsourcing* (PIRES, 2004). O *outsourcing* começou em áreas periféricas e agora chega às áreas de manufatura, manutenção, distribuição e *marketing*. Este conceito refere-se à prática em que parte do conjunto de produtos e serviços utilizados por determinada empresa (na realização de uma cadeia produtiva) é executada por outra empresa externa, por meio de um relacionamento colaborativo e interdependente.

A visão contemporânea do *outsourcing* indica que trabalharemos no sentido de construir relações de parceria e cumplicidade com um ou mais fornecedores da cadeia produtiva. Assim configurando o *outsourcing* como uma decisão tipicamente estratégica, abrangente e de difícil reversão (PIRES, 1998), que tem impacto na competitividade organizacional. Loukis e Arvanitis (2012) sugerem que as empresas mais inovadoras possuem níveis maiores de terceirização de atividades do que as menos inovadoras.

## 2.4 CLUSTERS E COMPETITIVIDADE

Autores como Casarotto e Pires (2001), Belso-Martínez (2006), Cunha (2007), Jenkis e Tallman (2010), Lundberg (2010), Porter e Kramer (2011), Saublens (2011), Wragg (2012), Li et al. (2012), destacam a importância dos *clusters* na competitividade e desenvolvimento regional. Portanto, *clusters* são importantes em toda economia regional que prospera e cresce, e exercem um papel crucial na promoção da produtividade, da inovação e da competitividade. Neste sentido, os fornecedores locais competentes promovem uma maior eficiência logística e flexibilidade de colaboração e que, capacidades locais mais sólidas em áreas como treinamento, serviços de transporte e indústrias correlatas também aumentam a produtividade.

Ao evidenciarem a importância das competências locais para a competitividade dos *clusters* Porter e Kramer (2011), alertam para o fato de que deficiências nas condições estruturais oneram as empresas. Desta forma, problemas relacionados à discriminação racial, pobreza degradação ambiental, trabalhadores sem saúde podem deixar a empresa cada vez menos conectada à comunidade, diminuindo sua influência na resolução destes e de outros problemas. Apontam ainda que, a manutenção da competitividade no âmbito dos clusters está relacionada ao investimento no desenvolvimento de tecnologias de produtos e processos.



Niu (2010), expõe que a participação de empresas em *clusters* industriais contribui na adaptação a mercados em mudança rápida e aquisição de novas tecnologias, pois, empresas dentro de um cluster podem trabalhar de forma colaborativa para co-evoluírem com o objetivo de aumentar a competitividade e adaptação à mudança ambiental. Como a soma do benefício de um cluster é de maior valor que cada empresa ou instituição, fazer parte de um cluster industrial para ter uma adaptação eficaz, é digno de consideração dos gestores (BRITTO, 2002; CUNHA, 2007; NIU, 2010; PITELIS, 2012).

Diante do exposto considera-se que um cluster pode promover ganhos relacionados a:

- Redução de custos decorrentes de ganhos de escala externos ou de rendimentos crescentes (PORTER, 1999).
- Os quatro tipos de externalidades (BRITTO, 2002; CUNHA, 2007; KLIPENDORFER, WIND, 2012;);
- O melhor enfrentamento e manejo das incertezas inerentes à concorrência e ao avanço de novas tecnologias (PORTER, 1999; CUNHA, 2007; JENKINS, TALLMAN, 2010).
- Os impactos dinâmicos decorrentes do fluxo de circulação de informações (LUNDVALL, 2007, 2009).
- O aprendizado obtido pela interatividade (BRITTO, 2002; CUNHA, 2007; LUNDVALL, 2007, 2009).

Na última década foi desenvolvida uma nova abordagem cognitiva e evolucionária para analisar o desempenho e as vantagens competitivas dos *clusters*. Os estudos de Lombardi (2000; 2003) destacam que quando novos fatores competitivos emergiram a partir do final dos anos 1980, as propriedades sistêmicas e o comportamento adaptativo dos *clusters* foram enfraquecidos.

Então, tem-se uma nova arquitetura cognitiva, em que a divisão informacional tende a desaparecer, as estruturas técnico-organizacionais tornam-se verticalmente integradas e a coordenação torna-se explicitamente concebida como “mentes mais visíveis” (LOMBARDI, 2003). Isto significa que as estruturas de produção nos sistemas locais estão se tornando mais hierárquicas e crescentemente dominadas por grandes firmas que controlam o conhecimento e o fluxo de informação. Salienta-se neste sentido a importância das políticas de *clusters* voltarem-se para esta nova conjectura de competitividade.

Neste contexto os sistemas locais de produção tradicionais estão se tornando coisa do passado. As políticas, especialmente nos países menos desenvolvidos (LOMBARDI, 2003), deveriam reforçar as

propriedades sistêmicas e melhorar a capacidade para poderem inovar, especialmente de pequenas firmas independentes, dos sistemas locais de produção.

No âmbito da economia do conhecimento as externalidades Marshallianas não são suficientes para explicar o desenvolvimento e as vantagens competitivas associadas aos *clusters* (SCHMITZ; NADVI, 1999). Em adição às economias externas incidentais, há frequentemente um esforço deliberado em operação, nomeadamente a busca intencional de “ação conjunta”. Assim, a eficiência coletiva é definida como a vantagem competitiva derivada das economias externas e de ações conjuntas. Constatase que a eficiência coletiva emerge quando os produtores locais estão conectados aos mercados externos por meio de redes de comércio, e quando as relações interfirmas estão sujeitas a sanções e são sustentadas por confiança (MORRISON; RABELLOTTI, 2009; GIULIANI, 2011; GIULIANI; MORALES, 2012). Estas constatações levaram ao desenvolvimento de novas linhas de pesquisa para investigar o desempenho dos clusters industriais conectados a cadeias globais de mercadorias ou de valor agregado, e a discutir o papel da confiança nos *clusters* exportadores.

Atualmente autores como Casarotto (2015) e Mosconi (2012) pontuam uma nova configuração da cadeia de valor para *clusters* e distritos italianos, que traz na inovação a forma estratégica de agregação de mais valor aos produtos. A transferência de parte da produção da cadeia para países de menor custo de produção foi inevitável; então a inovação mostra-se estratégia geradora de valor e capaz de compensar a perda do valor da produção regional.

## **Considerações sobre o capítulo 2**

O capítulo destaca a emergência da economia do conhecimento na qual as redes de empresas desafiam as perspectivas tradicionais acerca das organizações. Para tanto, trata da caracterização das estruturas que operam em rede e da discussão sobre os ganhos relacionados à ação conjunta.

Observou-se que:

- As redes de empresas, em especial os distritos industriais e os *clusters* podem contribuir para o desenvolvimento econômico e social de uma região.

- O sucesso de qualquer empresa é afetado por negócios de apoio e pela infraestrutura que a cerca, ou seja, é dependente da orquestração de uma ampla rede interorganizacional.
- O desenvolvimento de políticas de *clusters* deve estar alinhado ao novo paradigma competitivo da economia do conhecimento.



### 3 CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

Este capítulo visa explicar os conceitos relacionados ao conhecimento organizacional. Inicialmente é apresentado o conceito de conhecimento, sua categorização e tipologia. Portanto, seguido dos fundamentos teóricos que norteiam as pesquisas sobre aprendizagem colaborativa em aglomerados produtivos.

#### 3.1 FUNDAMENTOS DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

O estudo do conhecimento humano é tão antigo quanto a própria história do homem, sendo tema de pesquisas de áreas como psicologia, educação, filosofia e, mais recentemente, das ciências socioeconômicas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Ao apresentarem seus conceitos de conhecimento Davenport e Prusak (1998), Stewart (2002), observam a importância de se distinguir conceitos relacionados a dados e informações. Por exemplo, dados e informações são menos que conhecimento, e conectam-se entre si para formarem o conhecimento. Os dados e informações são como peças de um mosaico, mas não são o desenho final, que no caso seria o conhecimento (STEWART, 2002).

Os dados representam um conjunto de fatos discretos sobre um acontecimento. As informações acrescentam significado aos dados, “dão forma” e moldam o entendimento das pessoas que as recebem. As informações podem ser dados acrescidos de um contexto, categorizados, calculados, corrigidos, condensados e podem ser apresentados de inúmeras maneiras (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

O conhecimento é uma mistura de experiências, valores, contexto compartilhado e de discernimento especializado que fornece uma estrutura para avaliar e incorporar novas experiências e informações que deriva de mentes individuais, mas pode ser apresentado em documentos, tecnologia e processos organizacionais, e é mais profundo e rico do que a informação, pois está diretamente associado à ação (PRUSAK; DAVENPORT, 1998).

O conhecimento é avaliado pelas decisões tomadas com base nele e é analisado considerando os resultados destas decisões. Enquanto as informações e os dados podem ser avaliados quanto à sua exatidão e inteireza, o conhecimento é avaliado quanto à sua relevância na tomada de decisões.

O conhecimento pode ser explícito e/ou tácito, individual e/ou coletivo (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; TAKEUCHI,

2008). O conhecimento tácito está relacionado com as habilidades inerentes a uma pessoa. Sendo subjetivo e fruto da percepção e experiência individual, do saber fazer e por isso difícil de ser formalizado. O explícito é aquele que foi formalizado e está disponível em manuais de procedimentos, livros de pintura e outros meios de transmissão de informação (NONAKA; TAKEUCHI, 2008). Polanyi (1969) evidencia que é impossível externalizar todo o conhecimento tácito e que por isso as organizações devem considerar a possibilidade de externalizar o conhecimento considerado crítico a ser aplicado como diferencial competitivo – *we know much more than we know we know* (GHERARDI, 2006).

A partir da técnica de análise de conceito proposta por Kimiz (2005), elabora-se o Quadro 3 com o objetivo de esclarecer as diferenças entre conhecimento tácito e explícito.

Quadro 3 – Análise dos conceitos: conhecimento tácito e conhecimento explícito.

<b>Conhecimento tácito</b>		
<b>Atributos Chave</b>	<b>Exemplos</b>	<b>Contraexemplos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades inerentes a uma pessoa.</li> <li>- Conhecimento subjetivo.</li> <li>- Sistema de ideias.</li> <li>- Percepção e experiência, saber fazer.</li> <li>- Difícil de ser formalizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho de um artesão ao esculpir a madeira e transformá-la em uma obra de arte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de procedimento.</li> <li>- Receita de um bolo.</li> </ul>
<b>Conhecimento explícito</b>		
<b>Atributos Chave</b>	<b>Exemplos</b>	<b>Contraexemplos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematizado.</li> <li>- Codificado.</li> <li>- Fácil de ser formalizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de procedimento.</li> <li>- Receita de um bolo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho de um artesão ao esculpir a madeira e transformá-la em uma obra de arte.</li> </ul>

Fonte: Elaborado a partir de Kimiz (2005).

Autores como Drucker (1994), Toffler (1994), Stewart (2002), assinalam uma mudança de paradigma, iniciada no final da década de 1960, com o surgimento de uma nova economia ou sociedade, denominada sociedade do conhecimento. Nessa nova economia, o conhecimento não é apenas mais um recurso, ao lado dos tradicionais fatores de produção – trabalho, capital, terra –, mas, sim, o único recurso significativo. A firma é considerada um repositório de conhecimento e a

aprendizagem um aspecto fundamental para a competitividade (BOERNER et al., 2001).

Sob a óptica da teoria da firma baseada em conhecimento, na qual o conhecimento está associado com a cultura e a filosofia de negócios, proporciona comportamentos, ações e estratégias que são de difícil imitação. Nonaka (1997) fundamenta a teoria da criação do conhecimento na organização em duas dimensões: epistemológica e ontológica.

A dimensão epistemológica, por sua vez, está baseada na distinção entre conhecimento tácito e conhecimento explícito. Na dimensão ontológica, em termos restritos, o conhecimento só é criado por indivíduos. A organização apoia os indivíduos criativos ou lhes proporciona contextos para a criação de conhecimento. A criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que amplia “organizacionalmente” o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimentos da organização.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), uma organização cria conhecimento tácito, transformando-o em conhecimento explícito e vice-versa, por meio de quatro modos de conversão do conhecimento: (1) Socialização; (2) Externalização; (3) Combinação; (4) Internalização (Figura 9).

Figura 9 – Espiral do conhecimento.



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).

A criação do conhecimento inicia com a socialização e passa através dos quatro modos de conversão formando uma espiral. Exemplificam os quatro modos da seguinte forma:

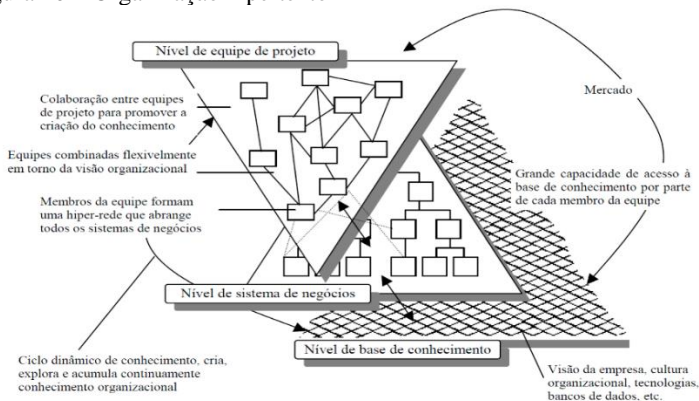
**Socialização:** compartilhamento e criação do conhecimento tácito por meio da experiência direta, de indivíduo para indivíduo;

- Externalização: articulação do conhecimento tácito por meio do diálogo e da reflexão, ocorre do indivíduo para o grupo;
- Combinação: sistematização e aplicação do conhecimento explícito e da informação, ocorre do grupo para a organização;
- Internalização: aquisição de novo conhecimento tácito na prática, ocorre da organização para o indivíduo. A internalização está intimamente ligada com a aprendizagem organizacional.

Nonaka e Takeuchi (1997) apontam para o fato de que o conhecimento é criado pelos indivíduos e que por isso é importante que as organizações apoiem e estimulem as atividades criadoras de conhecimento. Desta forma sugerem a criação de uma estrutura organizacional, denominada de “organização hipertexto”, que consideram mais adequado para servir como base estrutural para a criação do conhecimento organizacional. Uma organização hipertexto busca tanto a eficiência e a estabilidade da hierarquia quanto a socialização e externalização de conhecimentos.

Na organização hipertexto (Figura 10) o conhecimento gerado é reclassificado e re-contextualizado em uma “base de conhecimentos” (grifo dado pelos autores) para toda organização, que é um sistema aberto que contribui no compartilhamento contínuo e dinâmico de conhecimentos entre esta e o seu ambiente externo (clientes, fornecedores, sociedade, etc.) (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Figura 10 – Organização hipertexto



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).



Na organização hipertexto (Figura 10) o conhecimento gerado é reclassificado e recontextualizado em uma “base de conhecimentos” (grifo dado pelos autores) para toda organização, que é um sistema aberto que contribui no compartilhamento contínuo e dinâmico de conhecimentos entre esta e o seu ambiente externo (clientes, fornecedores, sociedade, etc.) (NONAKA, TAKEUCHI, 1997).

Compartilhar conhecimento é pré-requisito para a cooperação, que usualmente é pré-condição para grupos de inovação. A construção da confiança é o fator número um para líderes de equipes de inovação (ZHENG, 2010) e geralmente precisa ser mais pessoal e é pontencializada com o uso de ferramentas como *storytelling* e comunidades de prática (ERICKSON; ROTHBERG, 2009; SANTOS, 2012). Segundo Davenport e Prusak (1998) estudos demonstram que os gerentes adquirem dois terços do seu conhecimento em reuniões ou conversas informais e somente um terço provém de documentos. Há de se destacar que: não existe escassez de ideais brilhantes nas organizações, mas as pessoas que as têm quase sempre estão isoladas ou ocupadas demais para conversas detalhadas. Seriam estas pessoas sábios isolados em uma sala (SANTOS, 2012).

Santos (2012), Rabellotti (2014) consideram que muitas organizações como por exemplo, as universidades, estão repletas de pessoas competentes, mas não são um exemplo de brilho coletivo, pois o fluxo de conhecimento é pequeno, devido à pouca diferença de potencial energético de conhecimento e à baixa interação entre os diferentes departamentos. Neste sentido as interações internas são fundamentais para que se consiga compartilhar e transmitir o conhecimento (RABELLOTTI, 2014).

O conhecimento tácito constitui parte significativa da vantagem competitiva no atual paradigma da economia do conhecimento. Diante deste contexto, este tipo de conhecimento só se dissemina quando as pessoas interagem ou empreendem esforço sistemático para descobri-lo e torná-lo explícito (NONAKA et al. 2008).

Observa-se que os meios para a transmissão do conhecimento explícito (ex.: e-mails, portarias, regulamentos, manuais, dentre outros) não são efetivos na transmissão de conhecimento tácito (NONAKA et al. 2008; HEISIG, 2009; BATISTA, 2012; SANTOS, 2012;). Neste sentido a socialização dos conhecimentos tácitos é mais efetiva por meio das comunidades de prática e as redes sociais corporativas.

Nonaka et al. (2008) enfatizam que o conhecimento criado na espiral aumenta em quantidade e qualidade à medida que é transferido

do indivíduo para o grupo e do grupo para a organização. Portanto, é necessário que se mantenha o ciclo de conversão permanentemente. Os autores propõem ‘a espiral do conhecimento’, para tanto o desenvolvimento de processos capacitadores que estão associados com a relação da organização com as pessoas, entre pessoas e destas com o ambiente. Essa espiral (NONAKA et al. 2008) nunca termina, ou seja: identificar o conhecimento tácito; explicitá-lo para que seja formalizado, capturado e alavancado; disseminá-lo para que o novo conhecimento tome impulso e torne-se tácito, pois o fluxo de informações entre os empregados assim como o conhecimento compartilhado entre eles contribui para melhores resultados nos processos de inovação.

Ao citar Penrose (1959), Santos (2011) destaca que o conhecimento está na mente, nas mãos e no coração das pessoas. Neste sentido percebe-se barreiras relacionadas à noção de que a propriedade do conhecimento é um trunfo dentro da organização e percebido como fonte de poder. Portanto, uma das melhores maneiras de neutralizar essa barreira é tranquilizar as pessoas de que a autoria e atribuição será preservada. O medo de não serem recompensadas pelo que fazem leva também as pessoas a não compartilharem seu conhecimento. Assim, para neutralizar (SANTOS, 2011) esta barreira as empresas devem adotar uma forma de premiação que valorize aqueles que compartilham o que sabem.

No entanto outra dificuldade, apontada por Santos (2011), envolve a noção de veracidade e credibilidade do conhecimento (WENGER, 2006), que vai ser compartilhado, podendo ser neutralizada nas comunidades de prática, pois são sistemas autorregulados, nos quais os membros continuamente criam e validam o conteúdo do conhecimento.

Neste sentido as comunidades de prática promovem ambientes voltados ao compartilhamento de conhecimento e fomento de relacionamentos interpessoais.

Existem três abordagens teóricas sobre os estudos do conhecimento organizacional: cognitivista, autopoietica e interacionista (conexionista) (VENZIN et al. 1998 apud SANTOS, 2011). Apresenta-se a seguir a visão dos autores sobre cada uma das três abordagens. Observa-se que diante do objetivo geral proposto para a tese, a abordagem adotada é a interacionista.

A abordagem cognitivista pressupõe que o conhecimento organizacional é algo “explicitável” e “codificável.” Tem suas origens nas ciências cognitivas, particularmente na psicologia cognitiva e na inteligência artificial e é baseada nos estudos de Nelson e Winter (1982),

Nonaka e Takeuchi (1997) dentre outros autores que postulam que conhecimento organizacional pode ser explicitado e, portanto, codificado. Na abordagem da “autopoiesis” o conhecimento organizacional é visto como resultado de processos sociais, pois é socialmente construído, fato que impossibilita a observação objetiva. Esta abordagem apresenta uma visão contingencial da criação do conhecimento organizacional baseada nos estudos de Maturana e Varela (1980).

A abordagem interacionista, assim como a perspectiva cognitivista pressupõe que as representações do ambiente surgem como resultados do processamento da informação. Contudo, sob a ótica do interacionismo o processo de representação da realidade é diferente, pois o conhecimento organizacional é criado por meio de redes e interações, e não por indivíduos, e as organizações são entendidas como redes de interações e, como tal, o foco de análise volta-se para os seus relacionamentos. À luz desta abordagem o conhecimento organizacional, está presente nas interações que existem entre os indivíduos, os grupos e a organização.

### 3.2 FUNDAMENTOS DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA EM ARRANJOS PRODUTIVOS

Para a compreensão da aprendizagem no escopo da interorganização faz-se necessário a apresentação da teoria da aprendizagem organizacional. Por este motivo o tópico 3.2 é subdividido em dois subtópicos: o primeiro (3.2.1) sobre aprendizagem organizacional, e o segundo (3.2.2) relacionado com a ampliação interorganizacional do conhecimento e a aprendizagem colaborativa que ocorre no âmbito dos *clusters* industriais.

#### 3.2.1 Aprendizagem organizacional

Os primeiros estudos sobre aprendizagem organizacional vêm com a cibernética durante a Segunda Guerra Mundial. A partir de 1960 são divulgadas pesquisas iniciais sobre o tema, com os trabalhos pioneiros de Cyert e March (1963), Bateson (1972), March e Olsen (1976) e Argyris e Schon (1978) (MORGAN, 1996). Atualmente as pesquisas sobre esta temática voltam-se para a integração dos estudos relacionados aos processos e ao conteúdo e podem ser compreendidas como um processo de construção social que transforma o conhecimento

individual em ações direcionadas para o alcance dos objetivos organizacionais (DUTTA; CROSSAN, 2005).

O termo “aprendizagem organizacional” (CROSSAN et al., 1999) é uma metáfora e deve ser tratado como tal. Sob a perspectiva metafórica, estudos apontam que a aprendizagem organizacional pode ocorrer no nível do grupo, da organização e da interorganização (KNIGHT, 2005), e tem como finalidade a criação de um novo conhecimento que é armazenado em repositórios não humanos, por exemplo: nas rotinas, nos procedimentos, na cultura e na estratégia organizacional.

Nonaka e Takeuchi (1997), Crossan et al. (1999), Nonaka et al. (2008), indicam que o conhecimento só pode ser criado por indivíduos e que a aprendizagem individual é a base para a compreensão do processo de aprendizagem organizacional. Em uma análise dessa questão, Popper e Lipshitz (2000) sugerem que, independentemente da definição de aprendizagem organizacional utilizada e esta será sempre mediatizada pela aprendizagem dos membros da organização, uma vez que uma organização só pode aprender por intermédio dos indivíduos que detêm e compartilham informações e conhecimentos.

Os processos de aprendizagem (WILSON et al., 2007) são complexos e envolvem mudança comportamental e cognitiva, e apontam que a aprendizagem de grupo no contexto organizacional envolve uma mudança no comportamento dos membros do grupo. Nesse sentido observa-se a importância da aprendizagem no nível individual. O compartilhamento do conhecimento configura-se como processo fundamental à aprendizagem de grupo. A reflexão desenvolvida volta-se sobre as dificuldades relacionadas ao compartilhamento do conhecimento. Estas dificuldades podem ser observadas no nível da motivação individual, e são também influenciadas por diferentes canais para o compartilhamento do conhecimento entre pessoas e grupos nas organizações e nos seus espaços inter-relacionados. Guo e Guo (2010), apontam que os canais de transmissão de conhecimento podem ser de caráter intencional ou não intencional. Sob esta perspectiva consideram que a literatura especializada prioriza a análise dos canais intencionais, ignorando de certa forma as contribuições dos canais informais ou não intencionais.

A aprendizagem organizacional é um processo dinâmico que ocorre por meio da intuição, interpretação, integração e institucionalização, que fluem em dois sentidos: nos processos de assimilação da nova aprendizagem (*feed-forward*) e de utilização daquilo que já foi aprendido (*feedback*) e, envolve mudanças na forma

de agir e na forma de pensar, no comportamento, na estratégia organizacional, caracterizando-se como cognitiva e comportamental (CROSSAN et al., 1999; DUTTA, CROSSAN, 2005). Assim a aprendizagem organizacional é definida como o processo de mudança no pensamento e na ação individual e compartilhado que se torna características da organização (DUTTA, CROSSAN, 2005).

Crossan et al. (1999) desenvolveram uma abordagem sobre os níveis de análise da aprendizagem organizacional particularmente importante na elucidação do seu *locus* operante. Acreditam que os processos de intuir e interpretar ocorrem no nível individual; interpretar e integrar ocorrem no nível grupal; e integrar e institucionalizar ocorrem no nível organizacional. Vale salientar que ao complementar a visão de Crossan et al. sobre os níveis da aprendizagem, Knigh (2002), traz à tona a possibilidade de uma rede de empresas aprender. Para Knigh (2002) a aprendizagem em rede ocorre quando todos os participantes (organizações) aprendem em conjunto, quando existe uma mudança de paradigmas conceituais e na forma das organizações agirem.

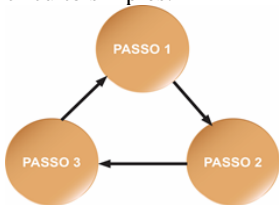
A intuição (CROSSAN et al., 1999) envolve a presença e o reconhecimento de padrões e/ou possibilidades em nível pré-consciente no indivíduo. Neste contexto, aprender significa identificar e reconhecer similaridades e diferenças entre padrões e possibilidades. A interpretação diz respeito à comunicação de um insight, ideia ou conhecimento para si mesmo e/ou para outras pessoas. Significa a passagem de elementos intuídos com o uso de linguagem que possibilite a compreensão dos padrões intuitivos, o que reforça a aprendizagem. A integração é o processo de construção de uma compreensão compartilhada entre indivíduos e desenvolvimento de uma ação coordenada a partir de ajustamentos mútuos. Por fim, a institucionalização é o processo que garante que as ações rotinizadas ocorram. A institucionalização parte da premissa de que camadas de conhecimento são incorporadas a sistemas, estruturas, estratégias, rotinas e práticas organizacionais. A institucionalização é o conceito que descreve esse processo de incorporação.

A aprendizagem organizacional é um processo que consolida e constitui as rotinas e procedimentos organizacionais. Segundo Steil (2002) nas bases da teoria de Crossan et al. (1999), o conhecimento individual e os processos de intuir e interpretar delineiam as rotinas e ações organizacionais (integração e institucionalização), que, em seu turno, influenciam o processo de intuição e interpretação, formando um processo de aprendizagem com elementos dialéticos.

Em relação às formas como pode se processar a aprendizagem organizacional, Argyris e Schön, em 1978, mostraram que esta pode ocorrer com ou sem questionamentos. A aprendizagem (MORGAN, 1996) sem questionamento é encontrada em sistemas cibernéticos simples, assim como o termômetro. Na aprendizagem simples se aprende detectando e corrigindo desvios a partir de normas predeterminadas, mas, é incapaz de questionar aquilo que está fazendo (aprendizagem de circuito simples). Mas, também ocorre por meio de um processo de autoquestionamento que permite que os sistemas aprendam a aprender, e assim se auto organizem (aprendizagem de circuito duplo).

Acreditando que a capacidade de aprender varia de uma organização para outra, Morgan (1996), conclui que estas duas formas de aprendizagem podem ser encontradas nas organizações. Mas a aprendizagem de circuito simples é mais usual, desenvolvendo habilidade de perscrutar o ambiente, de colocar objetivos e de monitorar o desempenho geral do sistema em relação a esses objetivos (Figuras 11 e 12). Algumas organizações tornam-se proficientes na aprendizagem de circuito duplo, ao reverem e desafiam as normas básicas e seus processos em relação às mudanças que ocorrem em seus ambientes.

Figura 11 – Aprendizagem em circuito simples.



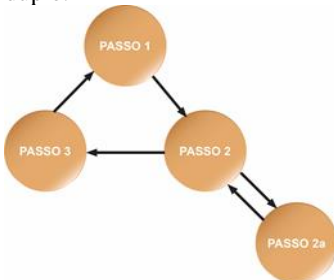
Passo 1 = processo de percepção, exploração e controle do ambiente.

Passo 2 = comparação entre as informações obtidas e as normas de funcionamento.

Passo 3 = processo de iniciação das ações apropriadas.

Fonte: Adaptado de Morgan (1996).

Figura 12 – Aprendizagem em circuito duplo.



Passo 1 = processo de percepção, exploração e controle do ambiente.

Passo 2 = comparação entre as informações obtidas e as normas de funcionamento.

Passo 2a = processo de questionamento da pertinência das normas de funcionamento.

Passo 3 = processo de iniciação das ações apropriadas.

Fonte: Adaptado de Morgan (1996).

A aprendizagem de sentido duplo usualmente se comprova mais imprevista, admite-se que não é um processo fácil pois enfrenta a burocracia que impõem à organização estruturas fragmentadas de pensamento e não encorajam seus membros a pensarem por si próprios. Quando as divisões verticais (PINCHOT; PINCHOT, 1994; MORGAN, 1996) e horizontais dentro de uma organização são muito fortes, a informação e o conhecimento raramente fluem de maneira livre e são fragmentadas em cada setor organizacional. A estrutura excessivamente burocrática tende a enfatizar as diferenças entre os setores e a fomentar o desenvolvimento de sistemas políticos que entravam a aprendizagem organizacional.

Outra barreira à aprendizagem em circuito duplo nasce do fato de que existe uma defasagem entre aquilo que as pessoas dizem e aquilo que fazem, pois, a aprendizagem de circuito duplo requer que se ligue o hiato entre a teoria e a prática, de tal forma que se possa desafiar os valores e as normas organizacionais (MORGAN, 1996). Pinchot e Pinchot (1994) destacam que, as burocracias são incapazes de perceber os acontecimentos à sua volta e dificultam o fluxo de informação, pois à medida que esta sobe pelos níveis hierárquicos estes podem maquilar ou ocultar o que consideram “politicamente” inadequados e ‘uma organização composta por pessoas inteligentes parece burra’.

Morgan (1996), Pinchot e Pinchot (1994) e grande parte dos pesquisadores sobre o tema, destacam que o processo da aprendizagem organizacional deve encorajar a abertura e a flexibilidade, aceitando erros e incertezas como aspectos inevitáveis em ambientes complexos.

Para Mariotto (2003) a teoria da complexidade atualmente é muito utilizada para descrever as organizações que desenvolvem a aprendizagem de circuito duplo. Estas organizações exibem características típicas de sistemas adaptativos complexos, que são formados por um grande número de agentes independentes os quais interagem entre si de inúmeras formas e exibem características típicas como a auto-organização espontânea, a adaptabilidade e a habilidade de permanecer em uma condição intermediária entre a ordem e o caos, chamada de ‘borda do caos’.

Estudos mais recentes sobre a aprendizagem organizacional enfocam a temática da desaprendizagem. Fledman e Pantalnd (2003) conceituam rotinas organizacionais como: padrões repetitivos de ações. Tsang e Zahra (2008) abordam a questão da desaprendizagem sob a perspectiva do descarte das rotinas organizacionais. Fledman e Pantalnd

(2003) conceituam rotinas organizacionais como: padrões repetitivos de ações. As rotinas podem ser performativas ou ostensivas. As rotinas performativas são de caráter mais prático e definem-se como ações específicas que são desenvolvidas; as rotinas ostensivas são caracterizadas pelas regras e padrões que determinam o comportamento e são mais conceituais.

Diante do exposto pode-se perceber que o conceito de aprendizagem organizacional contribui para a compreensão de como as organizações evoluem ao longo do tempo, e, por isso, é um conceito dinâmico que incorpora a noção de mudança contínua. A fim de ampliar a visão sobre o tema, o próximo subtópico apresenta os aspectos relacionados à aprendizagem no nível da interorganização.

### **3.2.2 Ampliação interorganizacional do conhecimento**

Conforme observado, anteriormente, no capítulo 2, as organizações deparam-se com um cenário em que o aprendizado de novos conhecimentos não deve ser mais protegido, uma vez que as atuais estratégias de vantagem competitiva passam a ser desenvolvidas de forma mais rápida e sinérgica pela união dos esforços organizacionais na construção de conhecimento coletivo (DAVENPORT, PRUSAK, 1998; LARSSON et al., 1998; NONAKA, 2000; CASTELLS, 2003). Para tanto, necessitam agir cooperativamente, pois as ideias causam maior impacto quando amplamente compartilhadas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; DAVENPORT, PRUSAK, 1998; LARSSON et al., 1998; CASTELLS, 2003).

A tendência para a formação de redes interorganizacionais é apontada por Tapscott e Williams (2011), Kleindorfer e Wind (2012), ao destacarem que as organizações baseadas em estruturas hierárquicas arcaicas, movidas pela mentalidade da era industrial, enfrentam graves problemas. Enquanto aquelas que são construídas sobre os alicerces de princípios como a abertura das fronteiras organizacionais, a colaboração e o compartilhamento dispõem de um novo motor para inovação e criação de riqueza. A emergência das redes interorganizacionais e de suas inúmeras formas de relacionamento e cooperação é foco dos estudos de Cropper et al. (2008). Para Cropper et al. (2008), nas redes as relações são diádicas, ou seja, envolvem duas partes, e compreendem desde o relacionamento entre duas empresas até relacionamentos com diversas redes de organizações.



Johnson e Lundvall (1994) formulam quatro hipóteses básicas sobre o contexto no qual ocorre a aprendizagem interorganizacional, sejam elas:

- Primeiramente, colocam que este tipo de aprendizagem se dá via interação e envolve um processo social, a partir do qual se desenvolvem conceitos básicos de linguagem entre os agentes.
- Em segundo lugar, que quanto mais complexo for o aprendizado, maior será a interação requerida para viabilizá-lo, na medida em que será mais complicada a compatibilização de padrões cognitivos e a transmissão de conhecimento tácito.
- Em terceiro lugar, o aprofundamento da interação requer o contínuo aperfeiçoamento dos códigos e canais de comunicação entre os agentes, os quais operam como infraestrutura facilitadora do intercâmbio de informações.
- Finalmente, em quarto lugar, a continuidade da interação introduz a possibilidade de novas combinações para diferentes tipos de conhecimento.

Ainda Johnson e Lundvall (1994) observam que os ganhos proporcionados não se restringem apenas ao aumento da eficiência produtiva e à customização de produtos de acordo com as necessidades dos usuários, contemplando também os ganhos de variedade de associados à ampliação do leque de produtos e, até mesmo, à consolidação de novos mercados.

Britto (2004) destaca que as redes de firmas redefinem a dicotomia entre fontes “internas” e “externas” de conhecimentos, na medida em que conformam uma instância intermediária de interação entre agentes que possibilita uma “formatação” desses conhecimentos em função das exigências do processo competitivo, por meio da integração de competências complementares, e aponta para três impactos principais:

- O estabelecimento de laços sistemáticos entre firmas aumenta a capacidade de absorção de cada uma delas para um mesmo montante de esforço inovativo realizado, na medida em que favorece a compatibilização dos padrões cognitivos e dos procedimentos de busca adotados pelos diferentes agentes.
- O efeito “vazamento” (*spillover*), associado às fontes externas de conhecimento, tende a ser reforçado devido à existência de canais sistemáticos de interligação entre os diversos agentes locais.

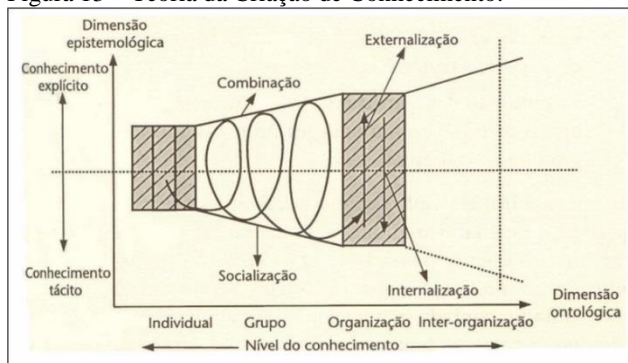
- O intercâmbio sistemático de informações entre agentes em nível local favorece uma maior coordenação das estratégias tecnológicas implementadas. Em consequência, os conhecimentos gerados tendem a estarem mais bem calibrados em relação às necessidades das firmas inseridas no arranjo, o que favorece o processo de absorção.

Ressalta-se que a ação cooperativa direcionada à construção da aprendizagem coletiva não trata apenas de buscar conhecimento externamente, mas sobretudo, de aprender a desenvolvê-lo mediante parcerias. Deste modo desenvolvem-se coletivamente conhecimentos sociais, institucionais e da própria rede e incorpora-se, no âmbito do agrupamento de atores, novos conhecimentos gerados coletivamente (OTTAVIANO, 2003; ASPROTH, 2007; VALENTE; PEDROZO; BEGINS, 2008).

A criação de novos conhecimentos a partir do compartilhamento de informações entre organizações foi apresentada por Nonaka e Takeuchi (1997) ao exporem a dimensão ontológica da criação do conhecimento. Diante desta dimensão, o conhecimento nasce em um nível individual, expandido pela dinâmica da interação (socialização do conhecimento) para um nível organizacional e, posteriormente, para um nível interorganizacional, conforme Figura 13.

A geração do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1995) surge quando a interação do conhecimento tácito e do conhecimento explícito eleva-se dinamicamente de um nível ontológico inferior até níveis mais altos.

Figura 13 – Teoria da Criação de Conhecimento.



Fonte: Nonaka, Takeuchi (1995, p.73).

Uma rede interorganizacional proporciona um espaço de relações positivas e construtivas entre os atores e entre os atores e seu ambiente

(BALESTRIN; VARGAS; FAYARD, 2005; LUNDVALL, 2007). Neste sentido, ao estudarem a geração e difusão do conhecimento em *clusters* de economias emergentes, Olave e Amato Neto (2000) salientam que no aspecto do conhecimento, os *clusters* acumulam uma grande quantidade de informações, dos mais diversos tipos, com acesso preferencial garantido a seus membros.

Ocorre, portanto, mais do que uma simples soma: trata-se de sinergia, como referido por Inojosa (2001). Além disso, os relacionamentos pessoais e os laços com a comunidade promovem a confiança e facilitam o fluxo de informações. Dessa forma o desenvolvimento de *clusters* eficientes é essencial para as economias emergentes em geral, pois além de concorrerem no mercado mundial com mão de obra mais barata e recursos naturais próprios, poderiam passar para um estágio mais avançado, e concorrer com empresas em países desenvolvidos (SAUBLENS, 2011; WRAGG, 2012).

Asproth (2007), Cunha (2007), Balestrin e Verschoore (2008), dentre outros evidenciam que os *clusters*, em seus espaços inter-relacionados, promovem um ambiente favorável ao compartilhamento de conhecimento e aprendizagem colaborativa e cabe à rede criar mecanismos para manter e reutilizar o conhecimento desenvolvido pelos indivíduos que a ela pertençam.

Há consenso nos estudos sobre processos de aprendizagem colaborativa em *clusters* que estes são cruciais para formação da vantagem competitiva no nível individual das empresas e no conjunto que forma o *cluster* (GUO; GUO, 2010). Em relação aos *clusters* Breschi e Malerba (2001), afirmam que a proximidade geográfica facilita a transmissão de novos conhecimentos caracterizados como complexos, tácitos e específicos para determinados sistemas de produção e inovação. Para os autores este tipo de conhecimento é mais bem transmitido por meio de contatos interpessoais, interações frequentes e mobilidade de trabalhadores entre as firmas locais, o que explica porque firmas se aglomeram em sistemas locais de produção e inovação.

Para Pinchot e Pinchot (1994) as redes conseguem aprender mais rapidamente tanto por estarem mais fortemente ligadas como porque o pluralismo, a ampla margem de escolha e a maior igualdade das unidades criam uma ânsia por novas ideias e permitem um diálogo menos receoso e, portanto, mais honesto.

A aprendizagem interorganizacional pode ser vista como uma aquisição coletiva de conhecimento entre um conjunto de organizações, e advém de um processo de compartilhamento de conhecimento

revelando-se como uma nova estratégia para o desenvolvimento de capacidades que minimizam a exposição das empresas às incertezas impostas pelo ambiente, e as qualificam como uma dimensão representativa no sucesso das organizações (VALENTE; PEDROZO; BEGINS, 2008).

O aprendizado em rede (KNIGHT, 2002) é a soma do aprendizado de indivíduos, grupos e organizações que constituem a rede, e resultam em mudanças nas características das redes. Segundo a autora a aprendizagem pode dar-se em cinco contextos que se cruzam com os cinco níveis: individual, de grupo, organizacional, diádica e na forma de rede interorganizacional (Quadro 4).

Quadro 4 – Tabulação níveis de aprendizagem versus contexto da aprendizagem.

<b>Níveis/ Contexto Aprendizagem</b>	<b>Individual</b>	<b>Grupo</b>	<b>Organizacional</b>	<b>Diádica</b>	<b>Rede interorganizacional</b>
<b>Individual</b>	Indivíduo aprende sozinho	Indivíduo aprende com grupo	Indivíduo aprende com a organização	Indivíduo aprende com a parceria	Indivíduo aprende com a rede
<b>Grupo</b>	Aprendizagem do grupo é influenciada por um indivíduo	Grupo aprende por meio da integração intragruppo	Grupo aprende com a organização	Grupo aprende com a parceria	Grupo aprende com a rede
<b>Organizacional</b>	Aprendizagem na organização é influenciada por um indivíduo	Aprendizagem organizacional é influenciada por um grupo	Organização aprende por meio da relação intraorganizacional	Organização aprende com a parceria	Organização aprende com a rede
<b>Diádica</b>	Aprendizagem dos parceiros é influenciada por um indivíduo	Aprendizagem dos parceiros é influenciada por um grupo	Aprendizagem dos parceiros é influenciada por uma organização	Parceiros aprendem por meio da interação intra-parceria	Parceiros aprendem com a rede
<b>Rede interorganizacional</b>	Aprendizagem da rede é influenciada por um indivíduo	Aprendizagem da rede é influenciada por um grupo	Aprendizagem da rede é influenciada por uma organização	Aprendizagem da rede é influenciada por uma parceria	Rede aprende por meio da interação intra-rede

Fonte: Adaptado de Knight (2002).

Conforme Knight (2002), existe um grupo substancial de evidências que demonstra que o aprendizado pode ocorrer em diferentes níveis, dado que os grupos e as organizações podem ser considerados “sujeitos de aprendizagem” e que a rede interorganizacional seja o próximo nível. Sob esta perspectiva a autora acredita que o importante não é discutir se as redes podem aprender, mas sim compreender os aspectos relacionados a como elas aprendem, buscando o entendimento sobre o processo de aprendizagem no contexto das redes.

O aprendizado coletivo (BRITTO, 2002) é resultante de um intercâmbio de informações e competências, e envolve a incorporação do aprendizado individual de cada agente a um pool social de conhecimentos (comerciais, gerenciais, mercadológicos, tecnológicos, etc.).

Britto (2002), identifica quatro formas de aprendizado coletivo que são específicas as ambiente intra-rede, sendo:

- A primeira está relacionada com a criação de conhecimentos tecnológicos intencionalmente desenvolvidos em cooperação.
- A segunda relaciona-se à circulação de conhecimentos tecnológicos no interior das redes, uma forma de aprendizado que assume caráter informal na medida em que não requer necessariamente contratos/acordos de cooperação com atividades de pesquisa e desenvolvimento.
- A terceira forma de aprendizado intra-rede está relacionada ao incremento coordenado das competências dos agentes no seu interior. E, a última forma de aprendizado refere-se à rede como catalisadora da difusão de novas tecnologias por meio de relações sistemáticas entre os agentes.

A literatura evidencia canais de transmissão do conhecimento no interior de redes de firmas e identifica que estes canais contribuem para a aprendizagem intra-rede bem como para o desenvolvimento de competências dinâmicas, muito importantes em ambientes nos quais o reforço da competitividade requer introdução continuada de inovações no mercado (GUO; GUO, 2010; ZENG, 2010).

Dentre os canais evidenciados apontam-se (LUNDVALL 2009; GUO, GUO, 2010; VILANA, MONROY, 2010; ZENG, et al. 2010): mobilidade dos empregados, mecanismos culturais, e as diferentes modalidades de relacionamento que uma rede proporciona; dentre estas modalidades destaca-se: os relacionamentos entre empresas dentro e fora da rede, com universidades e grupos de pesquisa, com instituições

de ensino técnico e com o governo, relacionamentos interpessoais, e com fornecedores.

A interação (RABELLOTTI, 1995) com fornecedores permite que o conhecimento tecnológico seja transferido, podendo ser formal ou informal, e baseia-se muito em relações pessoais que perduram durante muito tempo.

O recrutamento (LUNDVALL, 2009) de funcionários por empresas no interior de clusters promove o fluxo de informações e conhecimento e contribui para a aprendizagem colaborativa. Quando tem-se um fluxo de mão de obra competente entre as empresas ocorre uma rápida difusão de novas ideias. A mobilidade dos trabalhadores também fornece uma base para a interação entre as empresas, já que estes, em grande medida têm relações com colegas em outras empresas.

Os mecanismos culturais que sustentam a rede facilitam a interação entre as empresas (VILANA; MONROY, 2010). Considera-se que os relacionamentos entre as empresas, o governo e outras instituições promovem a aprendizagem colaborativa (MAGGIONI, UBERTI, 2008; GUO, GUO, 2010; ZENG et al. 2010).

Em relação às comunidades de prática, estas contribuem para a formação de *clusters* industriais e melhoria da performance das firmas devido à incorporação de conhecimento nos produtos e processos de negócio (KARLSEN, 2011). Comunidade de Prática (CoP) é um grupo de pessoas com interesses em comum, que compartilham e desenvolvem conhecimentos nesse domínio e, assim, organizam uma competência crítica para o sucesso da organização (WENGER, 1998).

As dimensões do aprendizado estão centradas na promoção de encontros que tragam à tona o conhecimento criado a partir da prática e as Cops podem estimular a formação espontânea de *clusters* industriais. Lave e Wenger (1991), Guo e Guo (2010), Belderbos (2012), identificaram que dimensões do aprendizado estão centradas nas facilidades de alinhamento. Ou seja, nas facilidades para a criação de focos comuns, entendimentos compartilhados, criação de métodos, processos e procedimentos, práticas de fronteiras e de negociadores. Vale salientar a incorporação de novos conhecimentos por meio da aquisição de licenças e know-how, a compra de maquinaria especializada, a contratação de pessoal especializado, e vários canais informais como os relacionamentos interpessoais.

Apesar das redes de empresas representarem uma substancial oportunidade de acesso aos recursos e ao conhecimento dos parceiros, Kale, Singh e Bell (2012) apontam que pesquisas sobre alianças mostram que a taxa média de sucesso das relações em rede não passa de

50%. O êxito limitado inclui fatores relacionados ao oportunismo, as incertezas ambientais em torno da relação e conflitos na interação das empresas envolvidas. Com base nestas constatações consideram que as redes exigem metodologias de gestão das relações. Para Kale, Singh e Bell (2012), à medida em que as empresas tornam-se mais interconectadas, a gestão das relações entre organizações torna-se cada vez mais importante e consideram aspectos de múltiplas dimensões – estratégia, estrutura, sistemas, pessoas e cultura.

Observa-se no âmbito das redes interorganizacionais problemas relacionados a questões ligadas ao compartilhamento do conhecimento e aprendizagem colaborativa. Nesse sentido Cunha et al. (2008), apontam “miopias” por parte dos gestores de organizações que fazem parte de redes interorganizacionais. O primeiro fator de “miopia” advém do fato de que a própria administração de organizações em rede não costuma ser algo inerente às concepções dos gestores. Prahalad e Ramswamy (2004), destacam que para a maioria dos gestores, a colaboração não é tarefa fácil, nem natural, o que revela a dificuldade de buscar uma visão colaborativa. Assim, a adoção de comportamentos colaborativos no âmbito interorganizacional é limitada pela resistência ao compartilhamento de conhecimento (ASPROTH, 2007). Giuliani (2007), observa formas altamente seletivas e desiguais de compartilhamento de conhecimento no interior de *clusters*.

A formação de redes interorganizacionais pode trazer diversos ganhos às empresas participantes, tanto no âmbito explícito quanto implicitamente. Os principais ganhos explícitos estão ligados à obtenção de vantagens econômicas. No que tange ao caráter implícito, tem-se como vantagens a redução de incertezas, sinergia, complementaridade entre os envolvidos, a formação de especialistas e a gestão do conhecimento (CASAROTTO; PIRES, 2001; CUNHA, 2007).

Cunha et al. (2008) identificam que o segundo fator de “miopia” é decorrente de uma percepção limitada na qual os fatores implícitos não são facilmente percebidos pelo gestor. Ante ao exposto reitera-se a existência de dificuldades para implementação e sistematização de práticas relacionadas à aprendizagem colaborativa. Nonaka (2000), salienta que os gestores de empresas ocidentais ainda possuem uma visão muito estreita do que seja conhecimento e sobre a maneira como as empresas são capazes de gerenciar e explorar o conhecimento.

A aprendizagem e o fluxo de conhecimentos trazem para as organizações diversas transformações. Smith-Easterby e Lyles (2003), indicam mudanças de valores, na cultura organizacional, nos comportamentos e métodos de trabalho que facilitam o contato entre as



pessoas e o acesso aos ativos de conhecimento. No contexto das redes interorganizacionais as dificuldades referentes às transformações advindas da gestão do conhecimento e a visão míope sobre o próprio conhecimento limitam a efetividade dos processos ligados ao compartilhamento de informações e aprendizagem colaborativa.

Um outro dilema da aprendizagem colaborativa é apresentado por Larsson et al. (1998), os quais acreditam que para transferência e criação de conhecimento no âmbito interorganizacional precisa-se de algum nível de transparência e receptividade entre as organizações que estabelecem relações de parceria. Segundo os autores, as empresas adotam estratégias de baixa transparência (ética) e baixa receptividade que podem eliminar a possibilidade de qualquer aprendizagem interorganizacional significativa.

Atualmente, em redes interorganizacionais do tipo *clusters*, alguns estudos sobre os processos de aprendizagem voltam-se para a avaliação da importância da localização geográfica. Há vasta literatura sobre *clusters* que enaltece a proximidade geográfica como espaço privilegiado para a difusão de conhecimento, e deflagração de processos de aprendizagem colaborativa. Entretanto, na literatura recente, as pesquisas desenvolvidas por Staber (2001), Beaudry e Breschi (2003), Boschma (2005), Boschma e Frenken (2006), Roffoni e Zuzigan (2012), Sohn et al. (2014) dentre outros autores contestam a importância atribuída à proximidade geográfica como prioritária na transmissão de conhecimento, geração de confiança e promoção e ação conjunta.

Portanto, nessa visão, a proximidade geográfica não é o principal fator que explica a difusão de conhecimento em *clusters* (STABER, 2001; BOSCHMA, 2005; GIULIANI; BELL, 2005). Pesquisas recentes têm mostrado que a difusão de conhecimento é influenciada também por outros tipos de distância além da geográfica. Isto é, a distância institucional, distância cognitiva e a distância social (MORRISON, RABELOTTI, 2009; RALLET; TORRE, 2005).

### **Considerações sobre o capítulo 3**

O capítulo 3 apresenta a relação direta entre o conhecimento organizacional e a competitividade. Foram apresentados aspectos ligados à criação do conhecimento, destacando-se os quatro modos de conversão do conhecimento tácito para explícito (o modelo SECI proposto por Nonaka e Takeuchi, 1997).

Viu-se que a aprendizagem organizacional é um processo dinâmico que envolve a intuição, interpretação, integração e institucionalização na criação de novos conhecimentos que envolvem também a mudança de comportamento e/ou de forma de pensar, e ocorre em diferentes contextos (grupo, organização, interorganização) e de duas formas: com ou sem questionamento. A aprendizagem com questionamento usualmente mais imprevista e inibida pela organização burocrática, que ainda não incorporou os paradigmas atuais impostos pela economia do conhecimento.

Observa-se que a definição da aprendizagem organizacional não carrega a valência positiva deste processo. Assim, nem sempre as organizações aprendem o que deveriam aprender, estas aprendem com base na sua interpretação da realidade, que é construída e não é única para todos. Desta forma duas organizações podem interpretar um mesmo evento de formas diferentes.

Quanto à aprendizagem interorganizacional os estudos identificaram que esta encontra em redes um ambiente que favorece seu desenvolvimento. Estudos sobre transmissão de conhecimento e aprendizagem em redes sugerem a perda de importância da proximidade geográfica.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA TEÓRICA

A pesquisa teórica recaiu sobre temas selecionados em função do objetivo geral do projeto de tese. Buscou-se compilar o conhecimento explícito mais relevante sobre economias de aglomeração e competitividade, conhecimento organizacional, aprendizagem organizacional e aprendizagem colaborativa. Para tanto fez-se consulta à base de dados, bancos de teses e dissertações e, a especialistas, em especial aos professores Doutores Idaulo Cunha, Neri dos Santos, Nelson Casarotto Filho, Filipa Dionísio Vieira.

O doutorado Sanduíche realizado em Portugal na Universidade do Minho, a pesquisa de campo em Portugal, Espanha, Itália e no Brasil, a participação da pesquisadora em congressos internacionais, a publicação de artigo em periódicos internacionais, bem como a publicação de capítulos em livros também contribuíram para a elaboração desta base teórica. Destaca-se que o contato com pesquisadores renomados e a avaliação dos artigos publicados trouxeram críticas construtivas e sugestões bibliográficas que foram acatadas e incorporadas à tese.

As oportunidades de pesquisa de campo no *cluster* têxtil e de vestuário no Vale do Itajaí, no EuroClusTex, cluster transfronteiriço do Norte de Portugal e Galícia, no distrito de Carpi na Itália, e no cluster de jogos e entretenimento digital da região da Grande Florianópolis foram fundamentais no processo de construção da base teórica. Estas experiências proporcionaram à pesquisadora contato com casos reais, contribuindo para a melhor compreensão e exploração dos temas relacionados à tese. Estas experiências contribuíram positivamente, pois o relacionamento com pesquisadores, empresários e dirigentes do governo e de instituições de suporte à indústria permitiu ampliar a base conceitual apresentada.



## 4 MODELO DE ANÁLISE DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA EM *CLUSTERS* INDUSTRIAIS

Neste capítulo é apresentado o modelo da análise da aprendizagem colaborativa em *clusters* industriais proposto. Faz-se a apresentação das categorias de transmissão do conhecimento que impactam na aprendizagem colaborativa e a mensuração dos níveis de intensidade de uso dos canais de transmissão do conhecimento.

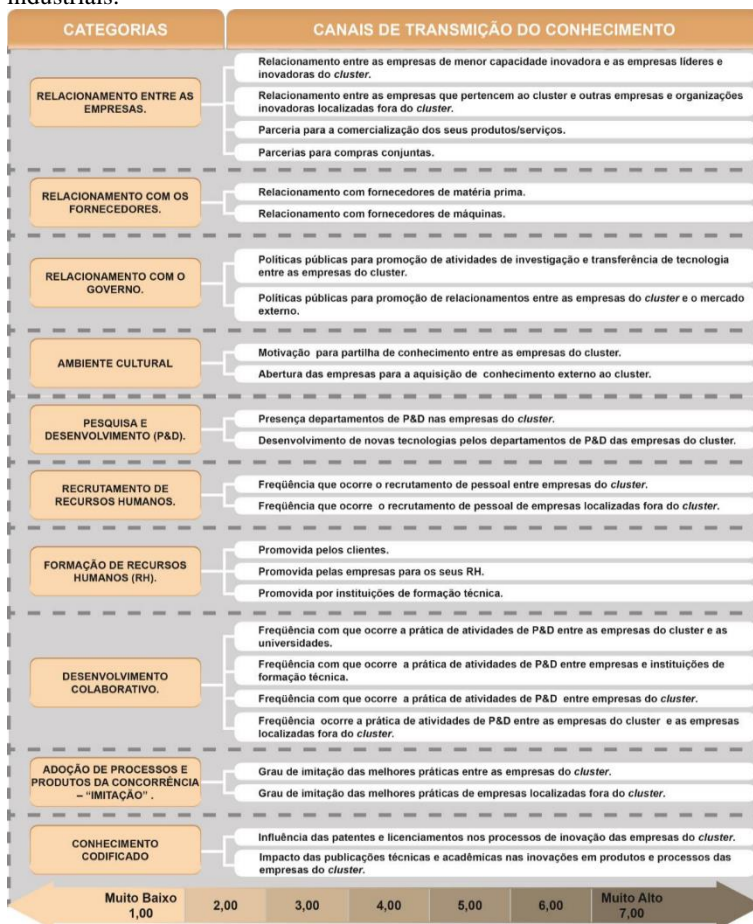
O desenvolvimento de uma metodologia para analisar a aprendizagem colaborativa no interior dos *clusters* fundamenta-se na análise da frequência e intensidade de uso dos canais de transmissão do conhecimento. O modelo elaborado considerou a existência de dez categorias de análise relacionadas a vinte e cinco canais de transmissão do conhecimento no interior de *clusters*:

- (1) Relacionamentos entre empresas: relacionamentos e parcerias entre empresas do *cluster*, entre empresas que pertencem ao *cluster* e outras inovadoras que não pertencem. Relacionamentos informais com funcionários de empresas inovadoras do *cluster*, relacionamentos com fornecedores de matéria-prima, relacionamentos com fornecedores de equipamentos e serviços especializados (BRITTO, 2004; GUO; GUO, 2010; BELBERBOS, 2012).
- (2) Relacionamento com fornecedores: relacionamento com fornecedores de matéria-prima, relacionamento com fornecedores de máquinas e equipamentos (GUO; GUO, 2010; LUNDVALL, 2009).
- (3) Relacionamento com o governo: políticas públicas que estimulem pesquisas e transferência de conhecimento entre as empresas do *cluster*, políticas públicas que estimulem pesquisas e transferência de conhecimento entre as empresas do *cluster* e empresas de fora do *cluster* (ZENG et al., 2010).
- (4) Ambiente cultural: motivação para partilha de conhecimento, abertura para aquisição de conhecimento externo ao *cluster* (UZZI, 1997; BRITTO, 2004; GIULIANI, 2007; GUO, GUO, 2010; VILANA; MONROY, 2010; GIULIANI, 2011).
- (5) Pesquisa e desenvolvimento: presença de departamentos de pesquisa e desenvolvimento nas empresas localizadas no *cluster* e o desenvolvimento de novas tecnologias no âmbito das empresas localizadas no *cluster* (GUO, GUO, 2010).

- (6) Recrutamento: contratação de funcionários de firmas do *cluster*, contratação de funcionários de firmas fora do *cluster* (GUO; GUO, 2010; BELBERBOS, 2012).
- (7) Capacitação: programas de treinamento e formação promovidos por clientes, empresas, instituições tecnológicas e universidades (BRITTO, 2004; GUO; GUO, 2010; ZENG et al., 2010).
- (8) Desenvolvimento colaborativo: desenvolvimento colaborativo com universidades e/ou centros de pesquisa, desenvolvimento colaborativo entre as empresas do *cluster*, desenvolvimento colaborativo com empresas fora do *cluster* (BRITTO, 2004).
- (9) Adoção de técnicas e produtos da concorrência: imitação de empresas do *cluster*, imitação de empresas de fora do *cluster* (GUO; GUO, 2010; ZENG et al., 2010).
- (10) Conhecimento codificado: licenças tecnológicas, patentes e publicações (GUO, GUO, 2010; ZENG et al., 2010; BRITTO, 2004).

A Figura 14, apresenta o modelo da análise da aprendizagem colaborativa em *clusters* industriais, que será utilizado nesta pesquisa.

Figura 14 – Modelo de análise da aprendizagem colaborativa em *clusters* industriais.



Fonte: Elaborado pela autora

Assim, como na pesquisa de Guo e Guo (2010) adota-se o uso da escala com sete níveis para medir a eficiência dos canais de aprendizagem, considerando o nível 1 como nada eficiente e o nível 7 como muito eficiente, conforme apresentado na Figura 14. A análise levou em conta a classificação desenvolvida pela pesquisadora apresentada no Quadro 5.

Quadro 5 – Classificação dos níveis de aprendizagem colaborativa.

Nível	
<b>Alto</b>	A aprendizagem colaborativa ocorre com muita intensidade de uso de canais de transmissão de conhecimento relacionados à ação conjunta. Há o reconhecimento da importância do associativismo, e da cooperação com coesão social que resultam em exemplos de ações conjuntas que permitem a construção de vínculos duradouros.
<b>Médio</b>	Há um comportamento individualista, porém não extremado, com o reconhecimento da importância do associativismo.
<b>Baixo</b>	Quase inexistência de fluxo de conhecimento entre os canais de transmissão que estão relacionados à ação conjunta. Há grande potencial para a prática de comportamentos oportunistas, e a exacerbação do individualismo, que justifica o baixo pendor para o associativismo e a coesão social.

Fonte: Elaborado pela autora.

Esta classificação foi realizada a partir da percepção da pesquisadora frente à realidade encontrada nos *clusters* pesquisados e pelo modelo de análise de aglomerados produtivos elaborado por Cunha (2002).



## 5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo é descrito o enquadramento metodológico da pesquisa e suas etapas. Em seguida faz-se a apresentação dos procedimentos relacionados com a coleta de dados e a cronologia da tese.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Em termos metodológicos a pesquisa tem natureza aplicada, pois pretende gerar conhecimento para o uso ou emprego prático, orientada para a solução de problemas específicos, que focam o compartilhamento de conhecimento, aprendizagem colaborativa e competitividade no âmbito das aglomerações industriais.

Os dados apresentados ao longo de uma pesquisa podem ser quantitativos ou qualitativos. Esta distinção é usada não só na diferenciação entre técnicas de coleta de dados, como também para os processos de análise de dados. Uma forma simplista de os distinguir reside no seu caráter numérico ou não. Quantitativo é preponderantemente usado como técnica de coleta de dados (por exemplo o questionário) ou processo de análise de dados (como os gráficos ou estatísticas) que geram ou utilizam dados numéricos. Por contraposição, qualitativo é utilizado predominantemente como técnica de coleta de dados (como a entrevista) ou processo de análise de dados (como categorias de dados) que desenvolvam ou usem dados não numéricos.

O método misto, adotado nesta pesquisa, engloba técnicas de coleta de dados qualitativos e quantitativos e procedimentos de análise ao longo do processo de pesquisa. O método misto de pesquisa recorre a técnicas de coleta de dados e processos de análise de dados simultaneamente ou em sequência. Com isto pretende-se que dados qualitativos sejam analisados de forma qualitativa e vice e versa, pois, acredita-se que estudos sobre aprendizagem colaborativa em especial sobre como as pessoas compartilham conhecimento envolvem categorias que denotam uma carga histórica, cultural, política e ideológica que não pode ser contida apenas em uma fórmula numérica ou em um dado estatístico (RICHARDSON, 1999).

Quanto aos seus objetivos enquadra-se como uma pesquisa exploratória, pois pretende ampliar o nível de conhecimento do problema e dar ênfase à implementação da aplicação do modelo de análise proposto. Complementarmente, emprega o método descritivo, o

que implica em abordagem híbrida, mas com predominância do método exploratório.

Para Saunders et al. (2007), a pesquisa assume diversos tipos, dos quais destaca-se a descritiva e a exploratória. Segundo Saunders et al. (2007), a pesquisa descritiva consiste na coleta e registro de informação sobre o problema a estudar, onde não está presente a preocupação de perceber as razões que suportam a informação recolhida. A questão a que se responde é “o quê?”. A pesquisa exploratória, tem a finalidade de aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno (MARCONI; LAKATOS, 2010) identificando os fatores condicionantes respondendo a “o quê?” e “por quê?” (SAUNDERS et al., 2007).

Com relação aos procedimentos técnicos adotados e o método de pesquisa, está classificado como estudo de caso, suportado pela pesquisa bibliográfica e documental. Foram selecionados três casos de aglomerações industriais no Brasil e na Europa. Segundo Yin (2003) o estudo de caso é um inquérito empírico que investiga fenômenos contemporâneos no contexto real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno que se pretende estudar e o seu contexto não são evidentes, e é uma estratégia de investigação compreensível e não uma forma de recolha de dados, nem um mero método de identificação de características (YIN, 2003). O estudo de caso é muito utilizado em estudos organizacionais das ciências sociais, nomeadamente no estudo de relações industriais, no qual são analisados comportamentos organizacionais, e apresenta traços únicos, que estão associados às características e às personalidades e papéis dos indivíduos pertencentes a tais organizações (HARTLE, 1984).

Nos estudos de casos selecionados são examinadas variáveis representativas ao compartilhamento de conhecimento no âmbito das aglomerações industriais.

A pesquisa bibliográfica foi empregada a fim de fundamentar os conhecimentos sobre os tópicos abordados pelo estudo, possibilitando uma melhor compreensão da temática em análise. Foi desenvolvida com base em material já elaborado e publicado, constituído em sua maioria de livros e artigos científicos.

Em relação à pesquisa bibliográfica e documental vale destacar que segundo Saunders et al. (2007), as fontes de informação disponíveis dividem-se em três categorias: primárias (publicadas ou não), secundárias e terciárias e, à medida que vamos evoluindo de fontes primárias para secundárias e para terciárias, a informação torna-se menos precisa e detalhada, mas, mais facilmente acessível. Este é o

motivo pelo qual as fontes primárias se denominam igualmente de literatura cinzenta. As fontes primárias incluem relatórios, teses, *proceedings* de conferências, relatórios de empresas e publicações governamentais, entre outras. Foram sem dúvida um elemento fundamental neste processo de revisão bibliográfica. As secundárias compreendem livros e revistas, e a publicação de algumas fontes primárias e foram igualmente importantes, tendo permitido o acesso à informação relevante para o contexto. As terciárias servem de apoio na localização das outras fontes compreendendo por exemplo, indexes, abstracts e dicionários. Apesar do seu papel acessório, a sua importância residuiu essencialmente na função que desempenham de ponte de acesso a outras informações. No decurso deste estudo utiliza-se estas fontes com recurso a palavras-chave como cluster, distrito industrial, aprendizagem colaborativa, canais de transmissão do conhecimento, desenvolvimento regional, competitividade regional.

A Figura 15 apresenta o enquadramento metodológico que suportou o desenvolvimento deste trabalho de investigação.

Figura 15 – Enquadramento metodológico.



## 5.2 COLETA DOS DADOS

Quanto aos instrumentos de coleta de dados fez-se o uso do questionário e do roteiro de entrevista. Na entrevista foram coletadas informações sobre as características de cada caso, sua forma de operação e aspectos relacionados, a evolução histórica e o desempenho econômico.

O questionário foi elaborado com base no modelo de análise da aprendizagem colaborativa apresentado no capítulo 4, sendo redigido de forma interrogativa para facilitar o entendimento. E para mensuração da frequência de uso dos canais de transmissão do conhecimento fez-se o uso da escala *Likert*, já referida anteriormente. Os questionários aplicados na Europa foram traduzidos para o português de Portugal, espanhol, italiano.

Para a pesquisa em Portugal foi necessária a adaptação de alguns termos, para a Galícia foi realizada a tradução para o Galego, e para a Itália foi redigido em italiano (Apêndice A).

A definição da amostragem (GIL, 2011) foi intencional, a qual consiste em selecionar um subgrupo representativo da população. Com este encaminhamento, foram realizadas vinte e sete entrevistas com empresários, especialistas e gestores de entidades articuladoras, incluindo a governança local no Brasil, Portugal, Espanha e na Itália.

A pesquisa no Vale do Itajaí aconteceu em duas etapas. Em setembro de 2011 procedeu-se a seleção de especialistas e empresários. Os especialistas, na maioria doutores que desenvolvem pesquisas sobre empresas têxteis e de vestuário da região do Vale do Itajaí, foram selecionados com base na acessibilidade e na relação entre suas publicações e o foco desta tese.

A seleção de empresários deu-se com o apoio do presidente do Sindicato da Indústria Têxtil e de Vestuário do Vale do Itajaí – SINTEX. Foi realizada uma entrevista com Ulrich Kuhn, que ao apoiar a investigação indicou e contatou empresários para comporem a amostra. Destaca-se que na primeira etapa da coleta de dados com os empresários o apoio do SINTEX mostrou-se fundamental. A segunda etapa ocorreu em setembro de 2013, quando a pesquisadora retornou do Sanduíche na Universidade do Minho com os dados dos casos europeus.

A coleta dos dados na Europa evidenciou a necessidade de se ampliar a pesquisa no Vale do Itajaí. Em 2011 não foram coletados dados com empresas de pequeno e médio porte, e os resultados apresentados por alguns indicadores comprometiam uma análise fiel da real situação. Neste sentido foi feito o contato com a Universidade do

Vale do Itajaí, em especial com a coordenação do curso de Design de Moda que além de compor o rol dos entrevistados também fez a indicação de outras empresas de médio, pequeno e micro porte para comporem a amostra. O Quadro 5 apresenta a listagem dos entrevistados, com uma breve caracterização dos mesmos, bem como o período em que foi realizada cada entrevista. Todos os entrevistados listados no Quadro 6 responderam ao questionário e às questões do roteiro da entrevista.

Quadro 6 – Entrevistas realizadas no Brasil

<b>Período</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Local</b>
Setembro/11	Ulrich Kuhn, presidente do SINTEX, Sindicato da Indústria Têxtil e de Vestuário do Vale do Itajaí, e Diretor de Exportações da Cia Hering, empresa fundada em 1880 sendo uma das mais antigas ainda em atividade no Vale do Itajaí. Com presença no Brasil e em outros países da América do Sul (Paraguai, Uruguai, Bolívia e Venezuela), atua na gestão de marcas de vestuário. Atualmente, possui quatro marcas em seu portfólio – <b>Hering, Hering Kids, PUC e dzarm.</b> – que lançam seis coleções anuais.	Vale do Itajaí, Brasil
Setembro/11	Dr. Alvin Rauh Neto, de Presidente da Karsten S.A, uma das maiores empresas de cama, mesa, banho e decoração do Vale do Itajaí, fundada em 1882.	Vale do Itajaí, Brasil
Setembro/11	Gilmar Rogério Sprung, fundador e socioproprietário e Presidente da Cativa Têxtil, grande empresa têxtil e de vestuário, fundada em 1988 e possui atualmente 1.700 empregados.	Vale do Itajaí, Brasil
Setembro/11	Idaulo José Cunha, doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, autor de inúmeras obras sobre a economia catarinense	Vale do Itajaí, Brasil
Setembro/11	Genésio Suêne, doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, autor de pesquisas sobre empresas têxteis e de vestuário da região do Vale do Itajaí	Vale do Itajaí, Brasil
Setembro/11	Rafael Ernesto Kieckbusch, representante da Representante da Indústria na Comissão Organizadora Nacional da Conferência Nacional de Emprego do <b>Ministério do Trabalho e Emprego. Analista de Políticas e Indústria da</b> Confederação Nacional da Indústria. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, autor de pesquisas sobre empresas têxteis e de vestuário da	e-mail, Brasil

Período	Entrevistado	Local
	região do Vale do Itajaí	
Setembro/13	Mariana Rosa de Oliveira, gestora e proprietária da empresa Mardu. Pequena empresa localizada no município de Ilhota, que confecciona e vende produtos com a marca Mardu, fundada em 1993.	Vale do Itajaí, Brasil
Setembro/13	<i>Bianka Cappucci Frisoni</i> , Coordenadora de cursos de graduação e pós-graduação na Universidade do Vale do Itajaí UNIVALI. Atualmente atua como coordenadora dos Cursos de Bacharelado em Design / Bach. Design de Moda / Bach. Design de Jogos E entretenimento Digital. Diretora Institucional da SCDesign - Associação Catarinense de Design.	Vale do Itajaí, Brasil

A coleta de dados na Europa aconteceu no primeiro semestre de 2013, quando a pesquisadora, com o auxílio de bolsa do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior – PDSE, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, esteve na Universidade do Minho, onde ficou sob a coorientação da Professora Dra. Filipa Dionísio Vieira.

Em Portugal o primeiro contato foi com a Associação Têxtil e Vestuário de Portugal ATP. Observa-se que a ATP é considerada uma das principais responsáveis pelo projeto EuroClusTex. A primeira entrevista foi realizada com o Dr. Paulo Vaz, diretor geral da ATP, que ao apoiar a pesquisa indicou empresários, especialistas e outros sujeitos importantes que participam do EuroClusTex para comporem a amostra.

Além dos indicados pela ATP a pesquisadora também considerou importante coletar informações junto a professores doutores da Universidade do Minho os quais pesquisam e orientam trabalhos sobre os setores têxtil e de vestuário no Norte de Portugal e a membros do governo português envolvidos com o desenvolvimento da política de competitividade industrial.

Outra importante fonte de pesquisa sobre o projeto EuroClusTex foi a *Confederación de Industrias Textiles de Galicia* (COINTEGA), que, juntamente com a APT apoiou a pesquisa indicando e agendando entrevistas que foram realizadas durante a participação da pesquisadora no *I Foro Económico do Negocio da Moda*, evento do projeto EuroClusTex que congregou mais de 150 empresários galegos e portugueses dos setores têxtil e de vestuário em La Corunha, na Galícia.

Destaca-se também o apoio da COINTEGA na tradução dos instrumentos de pesquisa do português para o espanhol galego.

O Quadro 7 apresenta a listagem dos entrevistados relacionados ao EuroClusTex, com uma breve caracterização dos mesmos, bem como o período em que foi realizada cada entrevista. Dos entrevistados listados no quadro, o Dr. José Cadima Ribeiro, e a Dra. Ana Paula Faria, ambos professores da Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho, recusaram-se a responder ao questionário, entretanto contribuíram com valiosas informações sobre o setor têxtil e de vestuário do Norte de Portugal.

Quadro 7 – Entrevistas realizadas em Portugal e na Espanha.

<b>Período</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Local</b>
Março/13	Paulo Vaz, Diretor-geral da Associação Têxtil e Vestuário de Portugal ATP, Vice-Presidente da Associação <i>Selectiva</i> Moda, Administrador do Centro Associativo de Inteligência Têxtil CENIT	Famalicão, Portugal
Abril/13	<b>Alberto Rocha Guisande</b> , Diretor Geral da Confederación de industrias textiles de Galicia (COINTEGA)	Vigo, Espanha
Abril /13	Paulo Teixeira de Melo, CEO do Grupo Somelos, grande empresa do Norte de Portugal, fundada em 1958, possui aproximadamente 1.250 empregados, dedicando-se à produção de tecidos de algodão.	Guimarães, Portugal
Abril/13	Alexandra Araújo, CEO da empresa LMA Alitecno, fundada em 1995, com 40 empregados, <b>é especializada na fabricação de fibras técnicas para vestuário de desportivo com alto valor acrescentado, exporta para União Europeia e Ásia.</b>	Santo Tirso, Portugal
Abril/13	Helder Rosendo, Engenheiro Subdiretor do Centro Tecnológico Têxtil e Vestuário CITEVE, instituição portuguesa de referência europeia para a promoção da inovação e desenvolvimento tecnológico das indústrias têxtil e do vestuário, é uma entidade privada sem fins lucrativos, de utilidade pública.	Famalicão, Portugal
Abril/13	<b>Carlos Cabeleira, Diretor de</b> Investigação e Gestão Aplicada em Redes de Inovação da <b>Associação Empresarial para a Inovação COTEC Portugal.</b> A COTEC é associação sem fins lucrativos que visa promover o aumento da competitividade das empresas localizadas em Portugal, através do desenvolvimento e difusão de uma cultura e de uma prática de inovação, bem	Lisboa, Portugal

Período	Entrevistado	Local
	como do conhecimento residente no país.	
Abril/13	José Cadima Ribeiro, Professor Doutor da escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho, autor e orientador de pesquisas sobre empresas têxteis e de vestuário da região Norte de Portugal.	Braga, Portugal
Abril/13	Ana Paula Faria, Professora Doutora da escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho, autora e orientador de pesquisas sobre empresas têxteis e de vestuário da região Norte de Portugal.	Braga, Portugal
Abril/13	António Bob Santos, <i>Assessor</i> do Secretário de Estado do Empreendedorismo, Competitividade e Inovação no Ministério da Economia e do Emprego de Portugal.	Lisboa, Portugal
Abril/13	Joaquim Moreira, fundador e Diretor da empresa Tetribérica, S.A., fundada em 1993, com aproximadamente 30 empregados atua na Importação, exportação, desenvolvimento e fabricação de vestuário e outros artefatos, atua também na prestação de serviços laboratoriais no âmbito de ensaios físicos e químicos de controle de qualidade têxtil.	Barcelos, Portugal
Maio/13	Manuel Pinheiro, CEO da empresa Tinamar, fundada em 1989, possui aproximadamente 91 colaboradores, empresa que presta serviços de branqueamento, tingimento de artigos têxteis.	Barcelos, Portugal
Junho/13	Valentin Camaño, CEO da empresa Monsardi-Gonzabell S.L., fundada em 1970, voltada para o design têxtil, a fabricação e a distribuição de roupas de malha. Exporta para Portugal, França e México.	Pontevedra, Espanha
Junho/13	Ignácio Cortina, Coordenador da Escuela Superior de Diseño y Moda Goymar, fundada em 1984 para atender às necessidades de qualificação técnica das empresas têxteis e de vestuário na Galícia.	La Corunha, Espanha

Assim como no Vale do Itajaí e no EuroClusTex, a pesquisa na Itália contou com o apoio institucional, que no caso italiano deu-se por meio do Dr. Silvano Bertini, membro do governo da Emília-Romagna. Bertini, *Trade General Directorate* da Emília-Romagna na Itália, indicou sujeitos-chave para comporem a amostra. A pesquisadora também considerou importante coletar dados junto a pesquisadores italianos ligados a renomadas universidades que publicam artigos sobre os distritos industriais italianos em periódicos de alto impacto. Neste



sentido foram contatados e entrevistados os professores Franco Mosconi e Andrea Morrison.

O Quadro 8 apresenta a listagem dos entrevistados, com uma breve caracterização dos mesmos, bem como o período em que foi realizada cada entrevista. Todos os entrevistados listados no quadro responderam ao questionário e às questões do roteiro da entrevista.

Quadro 8 – Entrevistas realizadas na Itália.

Período	Entrevistado	Local
Junho /13	Silvano Bertini, Diretor da Unidade de Desenvolvimento Económico, de Pesquisa Industrial e Inovação Tecnológica da Indústria e Comércio da região da Emília-Romagna. Atua no desenvolvimento de políticas de competitividade para governo, sua experiência é especialmente focada no desenvolvimento de distritos industriais e na formulação de políticas de inovação e de avaliação. Responsável pelo planejamento e execução do programa de Emília-Romagna 2020, programa do governo da região para a inovação industrial, inovação e transferência de tecnologia.	Bologna, Itália
Junho/13	Franco Mosconi, professor da Cátedra <b>Jean Omer Marie Gabriel Monnet</b> , no departamento de Economia Industrial da Universidade de Parma, desenvolve e orienta pesquisas sobre a competitividade dos distritos industriais italianos.	Parma, Itália
Junho/13	Norma Patelli, diretora da <i>Carpiformazione</i> , escola técnica fundada em 1980, que promove cursos de formação em design, produção e gestão para empresas têxteis e de vestuário. Caracteriza-se como uma sociedade de responsabilidade limitada com o seu próprio Conselho de Administração do qual fazem parte a Câmara Municipal de Carpi e os municípios de Modena, Solihull, Cavendish, Concordia, Campogalliano, Novi di Modena, S. Possidonio.	Carpi, Itália
Junho/13	Daniela Bigarelli, pesquisadora do Ricerca e <i>Interventi di Politica Industriale</i> e de Lavoro, R&I. Instituto de pesquisa econômica fundado em 1993 que realiza análises e estudos para o desenvolvimento de políticas de competitividade da Emília Romagna.	Carpi, Itália
Junho/13	Loredana Ligabue, Ex Diretora do Centro <i>di Informazione Tessile dell'Emilia-Romagna</i> CITER, centro de serviços para as empresas têxteis e de vestuário, fundado em 1980 e extinto em 1998,	Carpi, Itália

	período em que esteve envolvido em programas de pesquisa e inovação financiados por instituições italianas e europeias.	
Junho/13	Andrea Morrison, professor de economia da Universidade Bocconi em Milão, onde desenvolve e orienta pesquisas sobre a competitividade dos distritos industriais italianos.	Milão, Itália

Ao final da coleta de dados na Europa a pesquisadora foi convidada pela direção geral da ATP para apresentação dos resultados preliminares da pesquisa. Foi de grande valia este momento que oportunizou importante feedback aos resultados coletados.

Vale destacar que durante a coleta de dados foi de fundamental importância o apoio recebido de organizações nomeadamente do SINTEX, ATP, COINTEGA e do Governo da Emília-Romagna.

### 5.3 ANÁLISE DOS DADOS

O sucesso da análise dos dados depende do raciocínio crítico do pesquisador, o que lhe permitirá construir descrições e interpretações essenciais para um apuramento cuidadoso das conclusões. Yin (1994), destaca que o mais importante, nesta fase, é definir uma estratégia geral de forma a tratar imparcialmente as evidências, retirar as conclusões e apresentar as interpretações. Esta pode basear-se nas proposições teóricas ou partir do desenvolvimento da descrição do caso (YIN, 1994). Neste trabalho faz-se a análise dos resultados coletados com base na literatura que fundamentou a construção do modelo de tese, e na evolução de cada caso apresentado.

Para auxiliar na análise dos dados sobre aprendizagem colaborativa e o impacto dos diferentes canais de transmissão do conhecimento, fez-se o cálculo da moda das respostas dos entrevistados em cada uma das categorias elencadas no questionário. Este resultado foi revisado a partir do pensamento crítico da pesquisadora, desenvolvido com base nos comentários dos entrevistados e na base teórica relacionada aos temas centrais da pesquisa: aprendizagem e transmissão de conhecimento em redes interorganizacionais como *clusters*.

#### 5.4. LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Muitas foram as dificuldades para realizar o que é proposto nos objetivos. Algumas foram superadas e cito: a barreira das línguas, a conquista do apoio de importantes líderes locais no Brasil, Portugal, Espanha e Itália, as tão esperadas respostas às minhas cartas convite, etc. Entretanto outras não foram superadas e são enquadradas na categoria de limitações da pesquisa. Neste sentido cito: a) a dificuldade de acesso a empresários italianos e colaboradores do EuroClusTex, considerados importantes fontes de informação tendo em vista as transformações encontradas em Carpi e o papel da influência exercida pelo Grupo *Inditex* no EuroClusTex; e b) um aspecto que contribuiu para o acesso aos entrevistados foi a rede de contatos que fiz durante o processo de pesquisa, a seleção da amostra não foi aleatória, mas sim intencional, o que pode ser considerado um fator limitante.

#### CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CAPÍTULOS 4 E 5

Os capítulos 4 e 5 apresentam como foi criada a minha visão de mundo. Mostram como entendi aspectos relacionados à transmissão de conhecimento nos *clusters* têxteis e de vestuário do Vale do Itajaí, EuroClusTex no Norte de Portugal e Galícia e Carpi na Itália. No capítulo 4 estão descritos os canais de transmissão de conhecimento estudados e apresenta-se a relação dos canais selecionados com a literatura sobre a transmissão de conhecimento em *clusters*. Foram eleitas 10 categorias de canais de transmissão de conhecimento que consideravam mecanismos formais e informais.

O capítulo 5 descreve como foi feita a pesquisa classificada como aplicada, exploratória e descritiva em quatro países, e a coleta de dados. Neste sentido apresenta como se deram os primeiros contatos com os entrevistados nos quatro países (Brasil, Portugal, Espanha e Itália). O que foi apresentado nestes dois capítulos é a base para o que será apresentado a seguir.



## 6 CARACTERIZAÇÃO DOS *CLUSTERS* PESQUISADOS

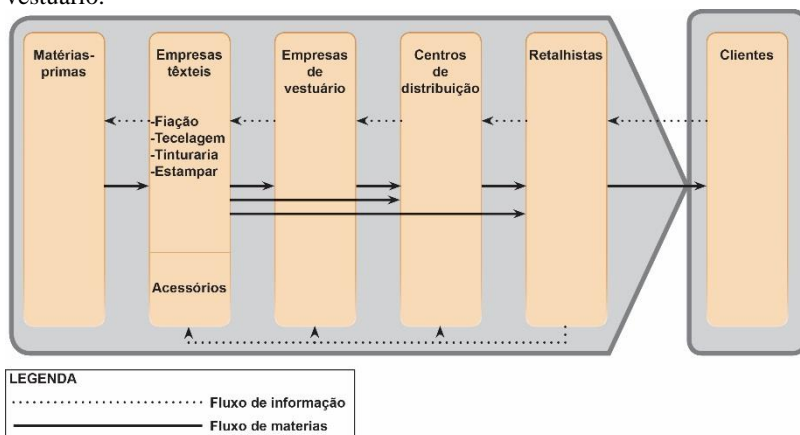
O capítulo 6 trata da apresentação das principais características dos *clusters* estudados, nomeadamente por meio da análise dos setores têxtil e de vestuário e das regiões onde estes estão inseridos, destacando que para os *clusters* localizados na Europa as entrevistas foram realizadas no idioma nativo da região e aqui transcritas para o português do Brasil. Ao final do capítulo é apresentada a análise comparativa relativa à história e estrutura dos setores têxtil e de vestuário das regiões do Vale do Itajaí, Norte de Portugal, Galícia na Espanha, e Carpi na Itália.

### 6.1 ENQUADRAMENTO SETORIAL

Para um melhor entendimento da estrutura e do *modus operandi* dos *clusters* estudados faz-se inicialmente uma apresentação dos setores têxtil e de vestuário. Nesse sentido destaca-se que as atividades produtivas têxteis e de vestuário têm acompanhado a história da humanidade, evoluindo em sintonia com as necessidades humanas. A distinção entre o ramo têxtil e o de vestuário é estabelecida com base nas atividades de produção que lhes são associadas. No ramo têxtil tem-se atividades que iniciam com a obtenção das fibras, dos fios e tecidos, passando pelos respectivos tratamentos. O ramo de vestuário é associado às atividades de transformação dos materiais têxteis em vestuário, englobando atividades como o corte, a confecção e acabamento de peças de vestuário (NORDÅS, 2004).

A Figura 16 apresenta a estrutura genérica do sistema de negócios dos ramos têxtil e de vestuário. Destaca-se que a confecção de produtos de vestuário é uma atividade intensiva em mão de obra, enquanto a produção de têxteis é intensiva em capital desde sua mecanização. O ramo de vestuário possui baixos requisitos de investimento de capital, reconhecido como uma via de desenvolvimento econômico para países pobres (CENIT, 2009).

Figura 16 – Panorama genérico do sistema de negócios dos ramos têxtil e de vestuário.



Fonte: Adaptado de Nordås (2004).

A cadeia produtiva dos setores têxtil e de vestuário pode ser caracterizada por seis elos, sendo estes: 1) produção da matéria-prima, 2) fiação, 3) tecelagem e malharia, 4) beneficiamento e acabamento, 5) confecção e, 6) comercialização (SEN, 2008).

A produção da matéria-prima diz respeito ao processo de extrusão ou produção de fibras naturais ou artificiais/sintéticas. A fiação é o processo de fabricação de fios, das empresas que compõem esse elo são predominantemente multinacionais que necessitam de constantes investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), bem como forte relacionamento com produtores de máquinas e equipamentos (SEN, 2008). A tecelagem e a malharia estão relacionadas com a produção dos tecidos, e conforme o autor, apresenta forte relação com os elos para frente e para trás da cadeia produtiva, configurando-se como uma importante etapa intensiva em capital (SEN, 2008).

O beneficiamento/acabamento compreende uma série de operações que imprimem propriedades específicas aos produtos, com processos dependentes de inovações do setor químico. A confecção é a fase da elaboração de peças de vestuário e abrange a criação, modelagem, corte, costura e beneficiamento do produto, caracterizando-se por ser intensiva em mão de obra (SEN, 2008). O último elo envolve a distribuição e comercialização em diferentes canais (atacado e varejo).

Jiang et al. (2011) observam que este último elo atualmente tem determinado cada vez mais as características de toda a cadeia.

A pesquisa de tese destaca que os *clusters* estudados, em especial os europeus, sofrem forte influência das grandes empresas de distribuição e comercialização. Muitos dos entrevistados destacaram que a criação do *fast fashion* por grandes grupos varejistas como o *Inditex* abalou a competitividade de empresas que tiveram que readequar sua forma de produção e estratégias mercadológicas.

## 6.2 CARACTERIZAÇÃO CLUSTER TÊXTIL E VESTUÁRIO DO VALE DO ITAJAÍ

O processo de industrialização no Brasil teve seu início com a indústria têxtil, precedendo a chegada dos colonizadores, uma vez que os índios que aqui habitavam já exerciam atividades artesanais, utilizando-se de técnicas primitivas de entrelaçamento manual de fibras vegetais e produzindo telas grosseiras para várias finalidades. No entanto, desde a fase de colonização do Brasil, a atividade foi descontinuada. Aproximadamente na década de 1850, medidas políticas propiciaram um estímulo à industrialização, especialmente para o ramo têxtil. A partir de 1970, incentivos fiscais e financeiros possibilitaram um movimento de forte investimento em modernização e ampliação da indústria têxtil, com vista, principalmente, ao aumento das exportações brasileiras de produtos têxteis (PLATCHEK; FLORIANI, 2013).

Em Santa Catarina, o setor têxtil teve seu início em Blumenau, município da região do Vale do Itajaí. De acordo com o recorte regional definido pelo SEBRAE, em Santa Catarina, a maior concentração destas empresas está localizada nas coordenadorias regionais do Vale do Itajaí, Foz do Itajaí e Norte. Em 2008, estas três regiões somavam 78,3% das empresas e 68,8% dos empregos do setor catarinense (SEBRAE, 2010). O cluster têxtil e de vestuário do Vale do Itajaí tem mais de um século de existência e foi formado de forma espontânea por empreendedores de origem alemã. A colonização foi efetuada a partir de meados do século XIX por imigrantes alemães, com o estabelecimento da Colônia Dr. Blumenau em 1850.

A região do Vale do Itajaí (ver Figura 17) está localizada no Estado de Santa Catarina, ao sul do Brasil, e possui cerca de 686,2 mil habitantes, 10% da população de Santa Catarina, com 13.003,018 km<sup>2</sup> de extensão (IBGE, 2010; FIESC 2013). As empresas que mais empregam nesta região são as têxteis e de vestuário (FIESC 2013).

Figura 17 – Região do vale do Itajaí, Estado de Santa Catarina, Brasil.



Fonte: Adaptado de Wikipédia (2012).

O *cluster* têxtil e de vestuário do Vale do Itajaí abrange diversos municípios que se localizam principalmente na porção média do Vale. Tem como polo o município de Blumenau, com sólida tradição industrial, e com fácil acesso ao maior mercado brasileiro que é São Paulo, e a portos como o de Itajaí e São Francisco do Sul.

A estrutura empresarial é heterogênea e as micro e pequenas empresas representam cerca de 96% de todos os estabelecimentos. Dados da FIESC (2013) destacam que no Vale do Itajaí atuam 1.900 empresas têxteis que empregam 57.418 empregados, e 7.953 empresas de vestuário com 108.825 funcionários. Assim, o *cluster* é formado por 9.853 empresas dos mais variados tamanhos, pois compreende firmas desde o estágio de microunidades, até o de empresas líderes de âmbito nacional. Operam em várias etapas da cadeia produtiva e empregam 166.243 trabalhadores.

A década de 1990 apresentou dificuldades para as empresas deste cluster. Um dos pontos cruciais foi o do endividamento excessivo, em alguns casos já manifestado na década anterior, outro foi a taxa de câmbio valorizada e também pelo surgimento de novas tecnologias, especialmente no segmento têxtil. Destaca-se também como fatores que influenciaram a competitividade das empresas do cluster a concorrência asiática e a crise financeira global em 2008.

A soma de fatores inibidores da competitividade (CARIO, 2008) resultou em perda de mercado externo e no ingresso de produtos estrangeiros no mercado nacional, conforme apresentado nas Tabelas 1 e 2. Também são registradas falências, mudanças de controle acionário e reestruturação produtiva defensiva de empresas tradicionais da região.



Os estudos sobre o cluster mostram que ocorreu importante atualização tecnológica de empresas que, todavia, não foi suficiente para a manutenção do desempenho no mercado externo.

Tabela 1 – Exportações têxteis e de confecções realizadas por SC e BR, de 2000 a 2013.

<b>Ano</b>	<b>SC</b> US\$ milhões	<b>BR</b> US\$ milhões	<b>%</b> <b>SC/BR</b>
2000	301	1.224	25
2001	285	1.310	22
2002	258	1.190	22
2003	308	1.666	18
2004	355	2.095	17
2005	352	2.221	16
2006	322	2.109	15
2007	314	2.364	13
2008	261	2.425	11
2009	176	1.896	9
2010	190	2.265	8
2011	176	3.012	6
2012	172	3.385	5
2013	174	2.367	7

Fonte: FIESC (2014)

A participação das exportações de produtos têxteis e de confecções realizadas por Santa Catarina sobre as do Brasil perdeu força ao longo dos anos. Em 2003 representava 18% e em 2013 apenas 7%. Já as importações cresceram expressivamente, passando de uma participação em 2003 de 5% para 32% em 2013 (FIESC, 2014).

Tabela 2 – Importações de produtos têxteis e de confecções realizadas por SC e BR, de 2000 a 2013.

<b>Ano</b>	<b>SC</b> US\$ milhões	<b>BR</b> US\$ milhões	<b>%</b> <b>SC/BR</b>
2000	139	1.606	9
2001	78	1.361	6

<b>Ano</b>	<b>SC</b> US\$ milhões	<b>BR</b> US\$ milhões	<b>%</b> <b>SC/BR</b>
2002	58	1.034	6
2003	51	1.062	5
2004	96	1.423	7
2005	139	1.518	9
2006	317	2.142	15
2007	572	3.010	19
2008	868	3.833	23
2009	930	3.481	27
2010	1.416	5.038	28
2011	1.839	6.567	28
2012	2.058	6.613	31
2013	2.177	6.800	32

Fonte: FIESC (2014)

A divisibilidade das atividades na cadeia têxtil-vestuário (fiação, tecelagem, acabamento e confecção) (CAMPOS et al., 2000) cria uma estrutura produtiva fragmentada e uma estrutura industrial com grande diversidade de tamanho das empresas e diferentes graus de integração vertical. As características dos processos competitivos estimulam a diferenciação e acentuam a diversidade de produtos nesta indústria. Estas características do processo produtivo e as especificidades históricas na formação da indústria nesta região, que determinaram um elevado grau de integração vertical das empresas, caracterizam um aglomerado de empresas com pouca complementaridade local.

De forma geral, há uma tendência à desverticalização (CAMPOS, et al. 2000), que já está em marcha e que depende do tipo de produto da empresa. As empresas que integram as diferentes etapas do processo produtivo o fazem normalmente de forma parcial. Normalmente, as etapas de tinturaria e acabamento são realizadas pela empresa que realizou a tecelagem, mas há também casos de especialização nestas duas etapas

Mas, por outro lado, há baixo grau de complementaridade local entre empresas especializadas em etapas centrais da cadeia produtiva, sendo muito frequente a compra de fios e tecidos de fornecedores

nacionais externos ao arranjo, particularmente por parte das empresas de maior porte.

### 6.3 CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES NORTE DE PORTUGAL E GALÍCIA: O PROJETO EUROCLUSTEX

Para compreender o que é o EuroClusTex precisa-se conhecer as regiões que o compõem. Por este motivo a seguir estão descritas as principais características associadas à indústria têxtil e de vestuário do Norte de Portugal e Galícia, para enfim apresentar o que é, o porquê de ter sido implementado e quais os objetivos do Projeto EuroClusTex.

A região Norte de Portugal (INE, 2012) compreende os distritos de Viana do Castelo, Braga, Porto, Vila Real e Bragança, e parte dos distritos de Aveiro, Viseu e Guarda. Limita a norte e a leste com Espanha, a sul com a Região Centro e a oeste com o Oceano Atlântico. Tem uma área de 21.278 km<sup>2</sup> (24% do território) e uma população de 3.689.682 habitantes.

A indústria têxtil e de vestuário em Portugal (ITVP) possui uma antiga história, e a produção têxtil representou desde o século XVI uma importante função e, está concentrada na região Norte do país, sendo constituída por cerca de 6 mil empresas com 150 mil funcionários (Tabela 3). Tradicionalmente voltada para o exterior, apesar das transformações destes setores (deslocalização e fechamento de muitas unidades fabris), é um dos mais importantes do conjunto da indústria transformadora portuguesa, sendo responsável por cerca de 10% das exportações nacionais (em meados dos anos 90 esse valor ascendia aos 30%), 20,5% do emprego, e 7,5% do volume de negócios da indústria transformadora portuguesa (AICEP, 2012).

Tabela 3 – Indicadores setoriais das empresas têxteis e de vestuário no Norte de Portugal.

	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2007</b>	<b>2010</b>
Número de empresas têxteis e de vestuário	14.361	19.031	17.265	6.996
Número de empregos	235.606	201.265	180.335	150.929
Volume de produção (milhões de Euros)	7.844	6756	6.733	5.782
Exportação (milhões de Euros)	4.927	4.118	4.347	3.742

Fonte: ATP, EuroClusTex, INE, AICEP (2012).

Como é possível constatar através da análise da Tabela 3 a partir da primeira década do novo milênio há um período de retração, mais de 50% das empresas têxteis e de vestuário do Norte de Portugal encerraram suas atividades por causa de fatores relacionados às mudanças competitivas.

No Norte de Portugal há uma prevalência de micro e pequenas empresas, e estas foram as que mais sofreram com a entrada de novos competidores localizados principalmente no Leste Europeu e Ásia, pois sem recursos para a atualização tecnológica não conseguiram competir por preço pois o custo da sua mão de obra é mais elevado. O *Box 1* mostra a entrevista realizada com Paulo Vaz, diretor geral da Associação Têxtil e de Vestuário Portuguesa – ATP.

“O fato de a ITV portuguesa ter permanecido particularmente presa à sua vertente industrial penalizou o seu desempenho. Basta comparar com outros países europeus, que, em plena desindustrialização, cresceram fortemente as suas exportações de produto final (Espanha, Alemanha e Holanda), ou seja vestuário com marca ou modelos de negócio de distribuição de moda”.

A afirmação de Vaz mostra a tendência destes setores voltarem-se para a formação de cadeias de produção global, a gestão de cadeias de distribuição e agregarem valor aos produtos com a criação de marcas fortes.

Dentre as principais forças da ITVP pode-se identificar: a tradição e *know-how*, cultura *business to business*, equipamentos e tecnologias modernas, proximidade geográfica e cultural dos mercados de grande consumo, flexibilidade e reatividade (capacidade de resposta rápida), a existência de uma fileira completa, estruturada e dinâmica, apoiada em centros de competências consistentes, aparecimento progressivo de casos de sucesso ao nível das marcas, da distribuição, da logística, no âmbito nacional e internacional, e a reconhecida qualidade dos produtos nacionais.

Enquanto a região Norte de Portugal possui longa tradição na produção de têxteis e de vestuário, na Galícia esta indústria começa a aparecer no final do século XX. Nas duas regiões a maioria das empresas são de micro e de pequeno porte. Entretanto, na Galícia tem-se assistido a um processo de concentração de capital (por via de fusões e aquisições), sobretudo em torno do Grupo Inditex, um dos maiores grupos de retail do mundo, que individualmente é responsável por mais de 70% de todo o volume de vendas galego do setor de vestuário. Esta

concentração de capital confere a este grupo uma dimensão e um poder que beneficia tanto galegos quanto portugueses.

O Grupo Inditex é dono da rede de lojas *Zara, Pull and Bear, Massimo Dutti, Bershka, Stradivarius, Oysho, Zara Home e Kiddy's Class* e que registrou em 2012 um lucro recorde de 2.361 bilhões de euros. Nos últimos anos tem como estratégia de crescimento expansão internacional, principalmente para a Ásia. Em 2012 foram abertas 482 novas lojas das quais 121 ficam na China, o que permitiu superar 6.000 pontos de venda em 86 países, e só a Zara é responsável por dois terços das vendas (INDITEX, 2013).

Historicamente o *Inditex* desenvolve relações comerciais com as empresas têxteis e de vestuário localizadas na região Norte de Portugal. Comprando de empresas lusitanas quase um terço da sua produção total de moda, e quase a totalidade dos produtos de primeira linha, que é aquela que gera maior notoriedade e valor acrescentado. No tocante à relação entre o *Inditex* e as empresas localizadas no Norte de Portugal esta não se baseia apenas na subcontratação de empresas de confecção. No *Box 2* é mostrado a entrevista realizada com o empresário Joaquim Moreira, CEO da *Tetribérica*, e relata como se dá o modo de trabalho que caracteriza uma relação comercial típica das empresas portuguesas com o *Inditex* diante da estratégia do *fast fashion*.

O *Inditex*, mantém relações comerciais com quase todas as empresas da região que dependem fortemente das vendas para suas marcas. Para atender a demanda, muitas empresas portuguesas que atuam como agentes para produção das marcas, com três ou quatro designers, três ou quatro controladoras de confecção e as *buyers* que fazem as compras das matérias-primas, e o *Inditex* trabalha assim, encontra uma peça de um design famoso como o Marc Jacobs e solicita produtos parecidos, mas também está aberta para que as empresas proponham peças.

A presença do Grupo *Inditex* na Galícia realça a competência comercial presente nesta região, que aliada à capacidade produtiva de Portugal impulsionaram a implementação do EuroClusTex. No que se refere ao volume de comércio internacional de mercadorias, considerando exportações e importações, as duas regiões têm mantido uma representatividade estável no contexto da Península Ibérica, sendo responsáveis por cerca de 11% do comércio internacional total, salientando-se o fato da taxa de cobertura ser mais elevada do que a média do contexto ibérico (EUROCLUSTEX, 2013).

Os indicadores setoriais referentes aos segmentos têxtil e de vestuário da Galícia estão apresentados na Tabela 4 e mostram uma queda no número de empresas e empregos, fortemente motivada pela crise de 2008, e um pequeno aumento no volume de produção.

Tabela 4 – Indicadores setoriais das empresas têxteis e de vestuário na Galícia.

	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2007</b>	<b>2010</b>
Número de empresas têxteis e de vestuário	1.780	1.898	1.862	1.200
Número de empregados	23.187	19.492	19.665	N.d
Volume de produção (milhões de Euros)	0,920	1.220	1.450	N.d.
Exportação (milhões de Euros)	N.d.	14.109,50	20.402,45	23.921,54

Fonte: EuroClusTex (2013).

O Norte de Portugal e a Galícia são duas realidades fortemente integradas, no que se refere a trocas comerciais, e o destaque é assumido pela sub-região de La Coruña (onde está localizado o Grupo *Inditex*), quer ao nível das exportações (sendo responsável por mais de 84% das exportações de têxteis e por mais de 92% das de vestuário) quer das importações (62% das importações de têxteis e mais de 83% das de vestuário). As importações de têxteis e vestuário com origem na Galícia representam 37,9% do total das importações portuguesas, destes setores, com origem na Espanha.

Na Europa, desde 2005, a indústria têxtil e de vestuário começa gradualmente a acompanhar o processo de liberalização do comércio mundial que já havia tido lugar na maior parte dos setores manufatureiros. Em 2009, a União Europeia deixou de impor quaisquer barreiras aos fluxos comerciais externos nestes setores, abrindo completamente as suas portas a atores influentes. Neste contexto, assistiu-se a um aumento considerável da concorrência internacional e mudanças nos fatores de competição. Num contexto de crise econômica mundial de 2008, e com o aumento da competitividade tem-se o desenvolvimento de um projeto para criação de um cluster transfronteiriço na fileira têxtil e de vestuário entre o Norte de Portugal e a Galícia na Espanha, o “EuroClusTex - Cluster Têxtil/Vestuário /Moda transfronteiriço Norte Portugal – Galícia” (Figura 18).

Figura 18: Mapa de Portugal e Espanha com destaque para a região do EuroClusTex.



Fonte: Adaptado de EuroClusTex (2009).

O EuroClusTex é uma iniciativa que encontra-se alicerçada num importante capital de cooperação acumulado pelas empresas e agentes económicos das duas regiões fronteiriças (Norte de Portugal e Galícia). Segundo Paulo Vaz, diretor da ATP (Associação Têxtil Portuguesa), “o projeto atua como catalisador dessa complementaridade natural das duas realidades setoriais, possibilitando o incremento dos fluxos de carácter comercial e produtivo e institucionalizando as modalidades de cooperação.” O Quadro 9 representa os fatores complementares das regiões.

Quadro 9 – Fatores complementares nos setores têxtil e de vestuário do Norte de Portugal e da Galícia

EUROCLUSTEX	
Vantagens competitivas Norte de Portugal	Vantagens competitivas Galícia
Capacidade produtiva	<i>Expertise</i> comercial
Produtos de qualidade	Internacionalização cadeias de distribuição global criação e gestão de marcas
Reconhecimento mútuo das competências e vantagens competitivas	
Histórico de relações comerciais	
Proximidade Cultural e Geográfica	

Fonte: Adaptado de EuroClusTex (2013).

São várias as complementaridades entre a Galícia e o Norte de Portugal. Na estrutura empresarial galega existe um especial *know-how* de *design* e distribuição, enquanto que o Norte de Portugal se destaca por um *know-how* de desenvolvimento do produto. São, por isso, perfis de especialização complementares que entendidos numa lógica de conjunto, permitem assegurar uma cadeia de valor muito equilibrada ao nível da euroregião, o que lhes potência uma vantagem competitiva no panorama global dos setores têxtil e de vestuário.

Para além das complementaridades na cadeia de valor existem também complementaridades na própria estrutura empresarial, pois se o Norte de Portugal é mais competitivo na indústria têxtil e na indústria do couro, a Galícia tem uma performance superior no comércio; assim, as empresas do Norte de Portugal, podem aprender a partir dos exemplos galegos, nomeadamente quanto à criação de um conceito de produto e ao lançamento de marcas próprias. Em relação à competitividade das empresas galegas e a relação destas com as empresas do Norte de Portugal, o *Box 3* apresenta a fala de Alberto Guisande, Diretor Geral da *Confederación de Industrias Textiles de Galícia* (COINTEGA).

O sucesso das marcas galegas advém do continuado investimento em promoção e *marketing*, para além disso as marcas distinguem-se por serem multiproduto. No Norte de Portugal o comum é encontrar empresas que ora produzem *jeanswear*, malhas, camisaria, calçado, roupa interior, etc., por sua vez na Galícia as marcas estão sobretudo associadas a um conceito global de imagem, ao qual pretendem fidelizar os seus segmentos-alvo, o que as leva a agregar a oferta de diferentes produtos sobre a mesma marca, permitindo-lhes assim uma mais fácil fidelização de clientes.

Embora um dos trunfos das marcas galegas consista na estruturação de redes de distribuição, com cadeias de lojas próprias ou franqueadas, assiste-se a uma excessiva dependência do mercado interno, ou quando muito ibérico. Por isso é importante que estas marcas consigam conquistar novos mercados, ou por via da ampliação geográfica destes canais de distribuição ou, em alternativa, por via da exportação para agentes de distribuição e lojas multimarcas. As empresas do Norte de Portugal, fortemente exportadoras, são frequentemente subcontratadas pelas empresas galegas, que possuem tradição no mercado global. Este capital relacional entre o Norte de Portugal e a Galícia é benéfico para ambas as regiões.

Diante deste contexto, o objetivo estratégico do EuroClusTex é consolidar um cluster transfronteiriço que favoreça práticas de



cooperação entre todos os atores da fileira e do território. Busca-se o estabelecimento de parcerias de produção, distribuição e comercialização para criar incentivos à cooperação vertical (colaboração entre empresas responsáveis pelas diferentes fases do processo produtivo) e horizontal (colaboração entre várias empresas que operem ao mesmo nível da cadeia de produção).

O Projeto “EuroClusTex” desdobra-se numa série de objetivos de caráter mais operacional relacionados a: a) apoiar a iniciativa empresarial de internacionalização; b) impulsionar a criação de valor acrescentado e o surgimento de centros de excelência na fileira transfronteiriça; c) apoiar a constituição de uma rede entre as principais entidades dos sistemas tecnológico e científico das duas regiões com competências no setor; e d) fomentar a abertura internacional da Indústria Têxtil e Vestuário (ITV) e a criação de uma imagem de excelência da euroregião Norte de Portugal e Galícia em um dos seus setores de atividade com maior representatividade e projeção internacional. O EuroClusTex estrutura-se em quatro grandes atividades (Quadro 10) delineadas pela ATP, CITEVE e COINTEGA:

Quadro 10 – Atividades do Projeto EuroClusTex

	<b>EUROCLUSTEX</b>
<b>Atividade 1</b>	<i>Cluster Development</i> – Consolidar o <i>Cluster</i> Têxtil/Moda da Euroregião
<b>Atividade 2</b>	<i>Business</i> – Promover a competitividade e a presença de empresas com interesses cruzados na Euroregião
<b>Atividade 3</b>	<i>Skills</i> – Reforçar a qualificação dos recursos humanos numa perspectiva transfronteiriça
<b>Atividade 4</b>	<i>Innovation</i> – Articular as áreas de excelência no desenvolvimento do produto e na gestão do negócio moda

Fonte: Adaptado de EuroClustex (2013).

Vale salientar que o EuroClusTex recebe apoio de políticas públicas no âmbito da União Europeia, cita-se o Programa de Cooperação Territorial Transfronteiriça Espanha – Portugal (POCTEP) que é financiado pelo Fundo FEDER da União Europeia. A partir de 2011 conta com o apoio do *ATClusters*, um Projeto Europeu de Cooperação Territorial financiado pelo Programa Operacional “Espaço Atlântico 2007-2013”. O *ATClusters* tem como prioridade a criação de redes de inovação, visando explorar as possibilidades reais de cooperação transnacional entre clusters do Espaço Atlântico (existente ou em constituição) e em criar relações entre eles de forma a facilitar o seu desenvolvimento.

#### 6.4 CARACTERIZAÇÃO DO *CLUSTER*/DISTRITO INDUSTRIAL ITALIANO DE CARPI

Carpi é um dos principais distritos industriais italianos no segmento de roupas de malha (*knitwear*) (*OSSERVATORIO NAZIONALE DISTRETTI ITALIANI*, 2013; *FONDAZIONE EDIZIONE*, 2013; *INTESA SANPAOLO*, 2013; OHMAE, 2006). Está localizado na província de Modena, na região da Emília-Romagna, uma área bem desenvolvida no Norte da Itália. Estende-se por uma área de 275 km<sup>2</sup> e abrange oito municípios localizados na parte norte-ocidental da Emília-Romagna na província de Modena, a saber: Carpi, Modena, Cavendish, Concordia, Novi, San Possidonio, Campogalliano, Solihull (Figura 19).

Figura 19 – Mapa da Itália com destaque para a região da Emília-Romagna e de Carpi.



Fonte: Adaptado de Wikipédia (2015).

Em Carpi praticamente todas as atividades empresariais estão relacionadas de alguma forma com a produção, distribuição e comercialização de malhas; por isso é reconhecido como a “Meca dos tecidos de malha”, posicionando-se como um distrito de moda, que é procurado por compradores e designers para conhecerem os lançamentos e tendências (OHMAE, 2006).

Em Carpi estava localizado o CITER, o mais importante centro de serviços da Emília-Romagna voltado ao estudo das tendências de

mercado têxtil e de vestuário entre os anos de 1980 e 1995. Para Loredana Ligabue, ex diretora do CITER: “Carpi é um *cluster* especializado em roupas de malha, e seu principal output é o *Prêt-à-Porter*, não é um distrito têxtil, mas uma região que produz moda e os principais produtos têm relação com o mercado de moda” destacando assim a vertente *fashion* das empresas da região.

Carpi caracteriza-se pela presença de duas tipologias de empresas: *final firms* e subcontratadas. As primeiras são empresas com alta qualificação dos atores críticos que desenvolvem atividades relacionadas ao *design*, distribuição e gestão da marca de produtos de vestuário de malha. Para a entrevistada Daniela Bigareli (*Box 4*), pesquisadora de um dos mais importantes centros de estudo sobre economia na região de Carpi, o *Ricerca e Interventi di Politica Industriale* e de *Lavoro R&I*.

Carpi é caracterizado pela forte divisão do trabalho entre as *final firms* e as subcontratadas. As *final firms* desenvolvem o *design* e o *marketing* do produto, e subcontratam outras empresas que realizam um simples estágio do processo produtivo. Por esta razão temos muitas pequenas empresas.

Na Tabela 5 pode-se ver as diferenças entre *final firms* e subcontratadas. A presença destas duas categorias de empresas caracteriza o *cluster* como um típico distrito industrial italiano no tocante à estrutura, ou organização produtiva (BRUSCO, 1992). Em Carpi a produção é desverticalizada, com predominância de microempresas que representam 84% das 1.109 em atividade no ano de 2010.

Salienta-se também que apenas duas *final firms* possuem entre 249 e 499 empregados e que 67,69% das subcontratadas são microempresas com até 9 empregados. Em relação às *final firms* apesar da concentração de empregos ser maior nas micro e pequenas empresas, destaca-se duas empresas que são responsáveis por 20,20% dos empregos.

Tabela 5 – Número de empresas e empregados no *cluster* de Carpi conforme o tamanho e tipologia

	Número de empresas	%	Quantidade de Empregados	%
<b><i>Final Firms</i></b>				
1-9 empregados	142	54,60	635	15,50
10-49	109	41,90	1.835	44,80
50-249	7	2,70	795	19,40

	Número de empresas	%	Quantidade de Empregados	%
250-499	2	0,80	829	20,20
Total	260	100,00	4.094	100,00
<b>Subcontratadas</b>				
1-9 empregados	793	93,40	2.211	67,60
10-49	55	6,40	950	29,00
50-249	2	0,20	109	3,30
Total	849	100,00	3.270	100,00

Fonte: R&I (2011).

Em Carpi, as empresas subcontratadas são altamente especializadas em etapas específicas da cadeia produtiva do vestuário de malha, e a partir dos anos 2000, percebe-se algumas mudanças nestas empresas. Estas mudanças são pontuadas por Bigarelli, e relativas principalmente à entrada de novos concorrentes advindos da China, que se instalaram na região e competem com baixo custo. Neste contexto as subcontratadas italianas permanecem especializadas em atividades intensivas em capital e em conhecimento, por exemplo o tricô, e o desenvolvimento de protótipos. Em entrevista, Bigarelli (*Box 5*) afirma que:

Na última década chegaram a Carpi empreendedores chineses, que abriram firmas subcontratadas especializadas na costura, estágio produtivo com mão de obra intensiva. Por outro lado, os subcontratados italianos permanecem especializados em atividades intensivas em capital e em conhecimento, por exemplo o tricô, e o desenvolvimento de protótipos. Percebo algumas dificuldades de integrar os chineses dentro do processo produtivo *filere* porque eles são extremamente fechados e os preços que eles praticam são muito baixos em comparação com os praticados pelos subcontratados italianos. E o efeito disso neste distrito é o aumento da economia informal.

Os empresários chineses que se instalaram em Carpi provocaram uma mudança comportamental e estrutural no *cluster*, pois, os “chineses-italianos” (referências aos chineses que montaram empresas na Itália) não são bem-vindos, e os italianos são avessos à cooperação com os “chineses-italianos” que desenvolvem atividades de baixa complexidade, intensivas em mão de obra, e competem apenas pelo baixo custo. Nesta categoria de empresários, é praticamente inexistente a motivação para a construção de parcerias estratégicas com os demais

empresários do cluster (AMIGHINI; SANFILIPPO; RABELLOTTI, 2012)

Assim como a Galícia é reconhecida pela presença do Grupo Inditex, a região de Carpi é beneficiada por um grupo especial de final firms de médio porte, que tem forte importância no mercado italiano e global. Dentre estas empresas, marcas como *Liu Jo*, *Twin Set*, *Blue Marine*, *Gaudi* e *Via Delle Perle*, criadas nos últimos dez anos com foco na construção da marca e na gestão de canais de distribuição e pontos de venda no mercado europeu. Daniela Bigarelli ao se referir a estas empresas diz que (Box 6).

As novas empresas trabalham na construção de marcas valiosas e estão voltadas para o mercado global.

A importância deste seletivo grupo de *final firms* ajuda a explicar o aumento no faturamento e a queda no número de empregos na região. A Tabela 6 apresenta que, desde a década de 1990, Carpi reduziu quase pela metade o número de empresas e empregados.

Tabela 6 – Indicadores setoriais do *Cluster* de Carpi no período de 1990/2010.

	1990	1996	2000	2005	2008	2010
Faturamento (milhões de Euros)	1.042	1.094	1.027	1.170	1.455	1.405
Cota de exportação (%)	22,40	34,80	37,50	30,60	30,70	32,60
Número de empresas	2.258	2.000	1.735	1.256	1.211	1.109
Empregados	13.509	11.137	9.340	7.591	7.459	6.966

Fonte: R&I (2011).

Percebe-se uma queda da cota de exportação em Carpi, e considera-se que este fato seja efeito da entrada de concorrentes do Leste Europeu e da Ásia, e da crise econômica global. O encolhimento da participação no mercado externo a partir dos anos 2000 ressalta a interiorização das empresas. Em relação à evolução econômica de Carpi, Bigarelli afirma que (Box 7):

As exportações cresceram porque o consumo interno tem diminuído. A situação interna está complicada. Destaco que a partir dos anos 1990 cresceu também o *offshoring* da produção para novas empresas localizadas no Leste Europeu, China, Vietnam, Bangladesh. Mas as *final firms* que trabalham com o *offshoring* são poucas, a grande maioria não tem condições de desenvolver esta prática por problemas de escala.

Os últimos trinta anos foram marcados por uma forte tendência de redução do número de empresas e empregos. Durante a entrevista, o professor Franco Mosconi, professor catedrático na Universidade de Parma, destacou que entre as empresas que sobreviveram, um pequeno grupo tem se tornado forte, e com atuação internacional, transformando-se em empresas de médio porte. A característica comum deste tipo de empresas é que possuem marca e canais de distribuição próprios, demonstrando uma maior capacitação nos processos de gestão, em especial frente às novas dinâmicas competitivas do mercado têxtil e de vestuário. Neste contexto Mosconi realça que Carpi é um bom caso de estudo para demonstrar as mudanças estruturais e no comportamento dos Distritos Industriais Italianos.

Segundo o *Osservatorio Nazionale Distretti Italiani* (2013) os principais pontos fortes de Carpi são: a) sua grande capacidade de produção conjunta, garantida por um grande número de micro e pequenas empresas; b) o elevado grau de flexibilidade produtiva e organizacional; c) a capacidade de responder rapidamente às necessidades do mercado e mudanças.

## Considerações sobre o capítulo 6

Neste capítulo citam-se as características das regiões estudadas: Vale do Itajaí, Norte de Portugal, Galícia na Espanha e Carpi na Itália. Em relação à dimensão territorial, o EuroClusTex com 50.852 km<sup>2</sup>, resultantes da integração entre o Norte de Portugal e a Galícia é duas vezes maior do que o Vale do Itajaí (13.003 km<sup>2</sup>), parecendo um gigante quando comparado a Carpi que estende-se por apenas 275 km<sup>2</sup>. O número de habitantes também é superior no EuroClusTex (acima de 6 milhões), em relação ao Vale do Itajaí com 1.509.273 habitantes, e ao compararmos a população destas regiões com a de Carpi que possui 100.000 habitantes considera-se que em termos demográficos o estudo foca-se em regiões com características diferentes (Tabela 7).

Tabela 7 – Características dos *clusters* estudados

<b>Características</b>	<b>Vale do Itajaí</b>	<b>EUROCLUSTEX</b>	<b>Carpi</b>
Extensão territorial (km <sup>2</sup> )	13.003	50.852	275
Número de habitantes (2010)	1.509.273	6.455.622	100.000
Época de criação do <i>cluster</i>	1850	2009	1950
Número de empresas (2010)	5.429	8.196	1.100

Número de empregos (2010)	67.590	150.929	7.364
------------------------------	--------	---------	-------

Fonte: FIESC (2013), EuroClusTex (2013), R&I (2010).

Quanto ao período de formação dos *clusters*, o Vale do Itajaí é centenário que data da primeira fase da industrialização do Estado de Santa Catarina e do Brasil; em Carpi as primeiras empresas surgem devido às oportunidades criadas pelo pós-guerra, em meados de 1950; e o EuroClusTex é um projeto *top-down*, com início a partir de 2009 e que integra dois *clusters* com idades distintas.

A quantidade de empresas e empregos nos setores têxteis e de vestuário é superior no EuroClusTex em relação ao Vale do Itajaí e a Carpi que é de menor dimensão em relação a empresas e empregos. Deve-se destacar que no EuroClusTex a maioria das empresas e dos empregos estão localizados na região Norte de Portugal, e que na Galícia é mais recente o aparecimento de empresas têxteis e de vestuário, com destaque para a criação na década de 1980 do Grupo *Inditex*, o maior cliente das empresas portuguesas.





## 7 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados neste capítulo estão relacionados com o alcance dos objetivos específicos da tese relacionados à aplicação do modelo de análise proposto nos *clusters* selecionados (Vale do Itajaí, EuroClusTex e Carpi). Ao apresentar os resultados obtidos com a aplicação do modelo de análise faz-se a identificação dos canais de transmissão de conhecimento com maior intensidade de uso e relacionados à aprendizagem colaborativa. Com base nestas informações tem-se a análise das semelhanças e discrepâncias em relação ao emprego de canais de transmissão de conhecimento voltados à aprendizagem colaborativa.

### 7.1 APRENDIZAGEM COLABORATIVA NO *CLUSTER* DO VALE DO ITAJAÍ

Os resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa no *cluster* têxtil e de vestuário do Vale do Itajaí estão compilados na Tabela 8. A seguir faz-se a apresentação destes resultados juntamente com a avaliação da intensidade de uso de diferentes canais de transmissão de conhecimento relacionados à aprendizagem colaborativa do caso do Vale do Itajaí.

Tabela 8 – Resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa no *cluster* têxtil e de vestuário do Vale do Itajaí.

<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>Vale do Itajaí</b>
Frequência de relacionamento entre as empresas de menor capacidade inovadora e as empresas líderes e inovadoras do <i>cluster</i>	2,50
Frequência de relacionamento entre as empresas que pertencem ao <i>cluster</i> e outras empresas e organizações inovadoras localizadas fora do <i>cluster</i>	2,00
Frequência com que as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem ações de parceria para a comercialização dos seus produtos/serviços	1,50
Frequência com que as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem parcerias para compras conjuntas	1,50
Relacionamento com os fornecedores	
Influência dos fornecedores de matéria-prima nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	6,00
Influência dos fornecedores de máquinas/equipamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	6,00
Relacionamento com o Governo	

<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>Vale do Itajaí</b>
Influência nas atividades de pesquisa e transferência de tecnologia entre as empresas do <i>cluster</i>	1,50
Influência na promoção de relacionamentos entre as empresas do <i>cluster</i> e o mercado externo	2,50
Ambiente Cultural	
Motivação para partilha de conhecimento entre as empresas do <i>cluster</i>	2,50
Abertura das empresas para a aquisição de conhecimento externo ao <i>cluster</i>	3,00
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	
Departamentos de P&D nas empresas do <i>cluster</i>	2,00
Frequência de desenvolvimento de novas tecnologias nos departamentos de P&D das empresas do <i>cluster</i>	2,00
Recrutamento de recursos humanos	
Frequência com que ocorre o recrutamento de pessoal entre empresas do <i>cluster</i>	3,00
Frequência com que ocorre o recrutamento de pessoal de empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	2,00
Formação de recursos humanos (RH)	
Frequência com que ocorre a formação promovida pelos clientes para as empresas do <i>cluster</i>	1,00
Frequência com que ocorre a formação promovida pelas empresas	3,00
Frequência com que ocorre a formação promovida por instituições técnicas	3,00
Desenvolvimento colaborativo	
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as universidades	1,50
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre empresas e instituições de formação técnica	2,50
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre empresas do <i>cluster</i>	1,50
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	1,50
Adoção de processos e produtos da concorrência – “Imitação”	
Grau de imitação das melhores práticas entre as empresas do <i>cluster</i>	5,50
Grau de imitação das melhores práticas de empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	5,50
Conhecimento codificado	
Influência das patentes e licenciamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	1,50
Impacto das publicações técnicas e acadêmicas nas	2,50

Relacionamento entre as empresas	Vale do Itajaí
inovações em produtos e processos das empresas do <i>cluster</i>	

No Vale do Itajaí é muito baixo o grau de relacionamento entre as empresas de menor capacidade inovadora e as empresas líderes e inovadoras do *cluster*. Assim como é baixo o grau de relacionamento entre as empresas que pertencem ao *cluster* e outras empresas e organizações inovadoras localizadas fora do *cluster*.

Os resultados ainda apontam que praticamente não existem parcerias para comercialização ou compra conjunta entre as empresas localizadas no *cluster*. Estes resultados indicam que o relacionamento entre as empresas não contribui para a aprendizagem colaborativa e que no Vale do Itajaí as empresas buscam eficiência operacional em nível microeconômico. Assim, ignorando os princípios de flexibilização da produção sob a inspiração dos distritos industriais italianos pode-se observar que existe uma situação de extrema rivalidade entre as empresas.

No Vale do Itajaí é muito alta a influência dos fornecedores nos processos de aprendizagem colaborativa. Pode-se constatar que os principais canais de transmissão de conhecimento estão associados ao relacionamento com os fornecedores. As entrevistas revelaram que os micro e pequenos empresários da região são mais dependentes do conhecimento adquirido por meio de relações com representantes comerciais e fornecedores especializados. Os fornecedores da principal matéria-prima, o algodão, e de equipamentos, fibras sintéticas e insumos químicos não estão localizados no *cluster*. Segundo Alvin Rau, CEO da Karsten (*Box 8*):

Os fornecedores de insumos químicos, em sua grande maioria, estão localizados em São Paulo, e proporcionam importantes informações tecnológicas no que se refere à utilização de insumos, principalmente nas etapas de acabamento e tingimento. Outros fornecedores como os de máquinas e equipamentos também não estão localizados no *cluster*, e mesmo assim exercem grande influência na transmissão do conhecimento.

A Alemanha é o principal país de origem das importações brasileiras de máquinas, respondendo, em 2007, por 22% do total importado. Entretanto, verifica-se o crescimento significativo da China, que em 2000 era o 11º país de origem das importações de máquinas em 2006 despontou entre os quatro maiores e, em 2007, chegou ao segundo lugar do *ranking* (BNDES, 2009).

Em relação à categoria relacionamento com o governo, constata-se que a influência das políticas públicas nas atividades de pesquisa e transferência de tecnologia entre empresas é quase inexistente, ou imperceptível por parte dos entrevistados. Ao serem questionados sobre o apoio do governo no intercâmbio de conhecimento, todos, percebem que é nula ou quase nula quaisquer políticas públicas que fomentem ações de parcerias entre os membros do *cluster*.

Apesar do *cluster* do Vale do Itajaí ao longo dos anos ter perdido seu potencial exportador, os entrevistados creditam uma avaliação um pouco melhor às iniciativas voltadas à influência do governo na promoção de relacionamentos entre as empresas ali localizadas com outras no mercado externo, o que também faz com que este canal de transmissão de conhecimento tenha um nível baixo no que concerne à aprendizagem colaborativa.

No Vale do Itajaí é baixo o impacto de iniciativas de diversas instâncias do poder público (federal, estadual e local) no suporte ao desenvolvimento da inovação por meio de parcerias. O desenvolvimento de políticas públicas neste mostra ser carente de maior articulação e foco nas necessidades das empresas frente ao novo contexto competitivo da economia do conhecimento.

Quanto aos fatores culturais nota-se que existe uma maior abertura para aquisição de conhecimento externo ao cluster e, que a motivação para a partilha de conhecimento entre as empresas ali localizadas é baixa. No Vale do Itajaí o ambiente cultural não contribui para a aprendizagem colaborativa no interior do cluster. Este resultado sinaliza a perda da influência da proximidade geográfica na geração de confiança e na aprendizagem colaborativa.

Durante a aplicação do modelo de análise, todos os entrevistados frisam que a imitação tanto em produtos quanto em processos inibe a predisposição para a partilha de conhecimento. Vale destacar que dois entrevistados, um CEO de uma empresa líder e outro de uma pequena empresa foram enfáticos ao afirmarem que de forma alguma têm disposição para colaborar com a concorrência.

É considerado baixa a influência dos processos de P&D na aprendizagem colaborativa. Constata-se que com exceção dos departamentos de pesquisa e desenvolvimento das empresas líderes, a grande maioria de micro, pequenas e médias empresas não possuem departamentos e nem recursos para a pesquisa e inovação. Esta atividade geralmente é terceirizada, ou acontece com a aquisição de matérias-primas, máquinas e equipamentos.

Observou-se que algumas empresas de vestuário, procuram ascender na cadeia de valor por meio da construção de marcas valiosas e redes de distribuição no varejo. Nestas empresas a elaboração da coleção, e o desenho das peças, são elaborados por designers terceirizados que atendem a outras empresas concorrentes localizadas na região. No Vale do Itajaí o foco destas empresas é o mercado interno, especialmente o regional, e o grau de imitação é extremamente alto.

É baixo o grau de influência do recrutamento de recursos humanos de empresas localizadas fora do cluster do Vale do Itajaí nos processos de aprendizagem colaborativa. O recrutamento de pessoal entre empresas do *cluster* apresenta um impacto maior.

No Vale do Itajaí é inexistente a formação promovida pelos clientes das empresas do cluster. Segundo Ulrich Khun, presidente do SINTEX e diretor da Hering, na década de 1980 e 1990 as redes varejistas norte-americanas, promoviam formação para as empresas no Vale do Itajaí. Em entrevista Ulrich Khun diz que (Box 9):

As marcas norte-americanas que atuavam no varejo vinham até as empresas do Vale do Itajaí com especificações técnicas em relação a processos produtivos e nível de qualidade, repassando este conhecimento e aprimorando a capacidade produtiva e inovadora das empresas. Com a queda nas exportações, e a maior atenção ao mercado interno esta prática praticamente termina.

A formação promovida pelos clientes, em especial localizados fora do *cluster* amplia as fronteiras de conhecimento e a capacidade competitiva daquelas ali localizadas. Com a queda na exportação, a formação promovida por clientes, modalidade importante de transmissão de conhecimento externo, foi extinta.

A formação promovida por instituições técnicas e pelas empresas apresenta um impacto médio nos processos de aprendizagem colaborativa. Pode-se constatar que há um descontentamento por parte dos empresários em relação à formação promovida por instituições técnicas e universidades. Ainda pode-se observar que nas empresas com menor qualificação gerencial a formação profissional ocorre de modo informal.

É quase inexistente o desenvolvimento colaborativo entre as instituições e empresas localizadas no cluster do Vale do Itajaí. Fica evidente a falta de interesse de universidades, instituições de formação técnica em processos associados à aprendizagem colaborativa. Apenas o programa Santa Catarina Moda e Cultura (SCMC) foi apresentado como uma única iniciativa de desenvolvimento colaborativo.

O programa SCMC é uma iniciativa que vem do setor privado e integra universidades catarinenses com as empresas do setor têxtil e de vestuário em Santa Catarina, e em especial no Vale do Itajaí. Em entrevista, Bianka Frissoni, coordenadora do curso de Design de Moda da Universidade do Vale do Itajaí, participante do projeto desde sua primeira edição em 2005, ressalta que: “o SCMC atua no tripé Empresas, Governo e Instituições de Ensino, e que contribui para disseminar os conceitos de design na região do Vale do Itajaí, trabalhando na construção da identidade de moda catarinense”.

Além de Frissoni, outros dois entrevistados, dirigentes de empresas que fazem parte do SCMC, destacaram o projeto como um efetivo canal de transmissão do conhecimento. O SCMC é um projeto que tem duração de um ano, e encerra com um evento em que os trabalhos desenvolvidos ao longo do ano pelos times criativos participantes são apresentados. Segundo os empresários que participam do projeto, os eventos promovidos pelo SCMC os aproximam ao setor e são oportunos momentos para troca de experiências e informações valiosas.

Ao se associar ao SCMC a empresa paga uma mensalidade fixa, e junto com times criativos, estudantes de design de moda em quatro instituições de ensino catarinenses: SENAI, UNIVALI, UDESC, UNIASSELVI, recebem informações sobre tendências de comportamento, *design* e competitividade. Para o SCMC o desafio é fazer com que essas informações contribuam para a realidade local na construção de uma nova identidade para a moda em Santa Catarina.

Em 2013 o projeto tem em seu quadro de associados 21 empresas, sendo a maioria localizada no Vale do Itajaí. As empresas que fazem parte do SCMC são: *Altenburg, Audaces, Brix Jeans, Cia. Hering, Círculo, Dalila Têxtil, Daniela Tombini, Digra, Dudalina, Fakini, HI Etiquetas, Hoepcke Bordados, Karsten, Kyly, Lancaster, Marisol, Modus-Org, Oceano, Printbag, Tecnoblu e Von Der Völke*.

A imitação de processos e produtos da concorrência é prática comum no interior do *cluster*. Este fato já foi mencionado anteriormente, em especial quando tratou-se dos aspectos relacionados à motivação em compartilhar conhecimento, e ao ambiente cultural. Considera-se que a prática da imitação inibe o desenvolvimento de parcerias no interior do *cluster*. No Vale do Itajaí é praticamente idêntica a intensidade da imitação entre empresas que pertencem ao cluster e as que não pertencem o que traz à tona discussões relativas às vantagens da proximidade geográfica.

Em relação aos canais de transmissão de conhecimento codificado, é inexpressivo o impacto das patentes e licenciamentos nos processos de aprendizagem colaborativa no *cluster* do Vale do Itajaí. Este fato pode ser explicado pela facilidade de cópia (imitação) dos produtos, em especial dos produtos têxteis. Também que é baixo o impacto das publicações técnicas e acadêmicas nas inovações em produtos e serviços, corroborando com o exposto anteriormente sobre o distanciamento entre empresas, universidades e escolas técnicas.

No Vale do Itajaí há uma tendência de queda nas exportações, e que o crescimento das importações pode comprometer a competitividade do *cluster* e as oportunidades para a aquisição de conhecimento externo à região.

Pode-se concluir preliminarmente que a transição da forma tradicional de competição, calcada em vantagens relacionadas à obtenção de insumos de baixo custo (capital, trabalho, energia e matérias-primas), para uma competição voltada à construção de redes de inovação, não foi ainda incorporada pelas empresas do *cluster*, em especial as micro e pequenas empresas que desconhecem conceitos importantes para a competição na economia do conhecimento.

Destaca-se que são rarefeitos os relacionamentos entre as empresas. Assim como, com exceção do projeto SCMC, é quase inexistente o relacionamento com o governo e universidades. A aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa revela que é muito insignificante a integração entre os agentes de fomento e as empresas.

Os canais de transmissão do conhecimento que mais influenciam na aprendizagem colaborativa no *cluster* do Vale do Itajaí são: o relacionamento com fornecedores de máquinas e equipamentos, e de matérias-primas; a imitação de produtos e processos entre as empresas do *cluster*; a formação promovida por instituições técnicas e pelas empresas; e a motivação para aquisição de conhecimento externo ao *cluster*.

Dentre os canais de transmissão de conhecimento com maior impacto no Vale do Itajaí, destaca-se a influência do relacionamento com fornecedores e a imitação. Nota-se no *cluster* (SCHMITZ; NADVI, 1999), em especial nas empresas com menor qualificação dos atores críticos, uma forte dependência dos fornecedores, e excessiva prática de imitação de processos e produtos.

As empresas e instituições localizadas no Vale do Itajaí não reforçam sua capacidade competitiva por meio de ações conjuntas deliberadas. A quase inexistência de ações conjuntas deliberadas resulta

no não aproveitamento da chamada “eficiência coletiva”, principal determinante da capacidade competitiva das empresas em *clusters*.

## 7.2 APRENDIZAGEM COLABORATIVA NO EUROCLUSTEX (NORTE DE PORTUGAL E GALÍCIA, ESPANHA)

Os resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa no EuroClusTex estão compilados na Tabela 9. A seguir faz-se a apresentação destes resultados juntamente com a avaliação da intensidade de uso de diferentes canais de transmissão de conhecimento relacionados à aprendizagem colaborativa do caso do EuroClusTex, *cluster* transfronteiriço entre o Norte de Portugal e a Galícia na Espanha.

Tabela 9 – Resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa no EuroClusTex

<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>EuroClusTex</b>
Frequência de relacionamento entre as empresas de menor capacidade inovadora e as empresas líderes e inovadoras do <i>cluster</i>	3,00
Frequência de relacionamento entre as empresas que pertencem ao <i>cluster</i> e outras empresas e organizações inovadoras localizadas fora do <i>cluster</i>	4,00
Frequência com que as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem ações de parceria para a comercialização dos seus produtos/serviços	4,00
Frequência com que as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem parcerias para compras conjuntas	2,00
Relacionamento com os fornecedores	
Influência dos fornecedores de matéria-prima nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	4,00
Influência dos fornecedores de máquinas/equipamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	4,50
Relacionamento com o Governo	
Influência nas atividades de pesquisa e transferência de tecnologia entre as empresas do <i>cluster</i>	4,00
Influência na promoção de relacionamentos entre as empresas do <i>cluster</i> e o mercado externo	4,00
Ambiente Cultural	
Motivação para partilha de conhecimento entre as empresas do <i>cluster</i>	3,30
Abertura das empresas para a aquisição de conhecimento externo ao <i>cluster</i>	4,30
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	
Departamentos de P&D nas empresas do <i>cluster</i>	3,00
Frequência de desenvolvimento de novas tecnologias nos departamentos de P&D das empresas do <i>cluster</i>	3,00
Recrutamento de recursos humanos	



<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>EuroClusTex</b>
Frequência com que ocorre o recrutamento de pessoal entre empresas do <i>cluster</i>	4,00
Frequência com que ocorre o recrutamento de pessoal de empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	3,50
Formação de recursos humanos (RH)	
Frequência com que ocorre a formação promovida pelos clientes para as empresas do <i>cluster</i>	3,00
Frequência com que ocorre a formação promovida pelas empresas	4,30
Frequência com que ocorre a formação promovida por instituições técnicas	4,50
Desenvolvimento colaborativo	
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as universidades	3,80
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre empresas e instituições de formação técnica	3,80
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre empresas do <i>cluster</i>	3,00
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	3,00
Adoção de processos e produtos da concorrência – “Imitação”	
Grau de imitação das melhores práticas entre as empresas do <i>cluster</i>	4,50
Grau de imitação das melhores práticas de empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	4,50
Conhecimento codificado	
Influência das patentes e licenciamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	2,50
Impacto das publicações técnicas e acadêmicas nas inovações em produtos e processos das empresas do <i>cluster</i>	3,70

No EuroClusTex o grau de influência nos processos de aprendizagem colaborativa do relacionamento entre as empresas de menor capacidade inovadora e as empresas líderes e inovadoras do *cluster* é menor do que o grau de relacionamento entre as empresas que pertencem ao *cluster* e outras empresas e organizações inovadoras localizadas fora do *cluster*. Este resultado pode ser explicado pela presença do Grupo *Inditex* na Galícia e demonstra que o fator proximidade geográfica perde importância. Os resultados mostram a baixa incidência de parcerias para a comercialização e compras conjuntas e uma frequência média de parcerias para a comercialização de produtos/serviços

Em relação às parcerias entre empresas, a empresária Alexandra Araújo, CEO da LMA, empresa têxtil portuguesa diz que: “parcerias entre empresas sem o apoio de nenhuma associação não existem”. Observa-se no EuroClusTex o importante papel de fomento de relacionamento interorganizacional e transnacional promovido pela ATP, CITEVE e COINTEGA. Estas instituições promovem eventos, viagens de negócios e cursos que estimulam os relacionamentos entre as empresas que pertencem ao *cluster*, e entre outras empresas e organizações inovadoras localizadas fora do cluster.

A influência dos fornecedores de matéria-prima e de máquinas e equipamentos nos processos de aprendizagem colaborativa no EuroClusTex é significativa. A importância do relacionamento com os fornecedores foi na transmissão de conhecimentos associados à inovação destacada por Valentin Camaño, CEO da empresa galega Monsardi-Gonzabell, segundo o entrevistado (*Box 10*):

É importantíssimo termos uma boa relação com os fornecedores, a nossa relação com eles é próxima e intensa. Precisamos da informação deles, das novas tecnologias que nos trazem, e ao mesmo tempo eles precisam vender, então existe um interesse comum.

No EuroClusTex os fornecedores de equipamentos estão localizados fora do *cluster*, em regiões como a Itália, a Alemanha e a China, já os de matéria-prima estão localizados no interior do *cluster*, o que também evidencia a baixa influência da proximidade geográfica.

As políticas públicas, em especial as desenvolvidas no âmbito da União Europeia em prol da promoção do desenvolvimento regional foram determinantes para a criação do EuroClusTex. Em relação ao impacto destas na aprendizagem interorganizacional. António Bob Santos, do Ministério da Economia e Emprego de Portugal, destaca o importante e crescente papel do governo na busca da competitividade regional por meio do fomento à inovação, ao afirmar que (*Box 11*):

Se olharmos para os últimos 30 ou 40 anos só nos anos mais recentes é que é mais habitual as políticas de fomento aos projetos conjuntos, colaborativos, articulação entre empresas e o sistema científico e tecnológico, e por vezes mesmo no calçado e no têxtil, só nos últimos dez anos é que assistimos de forma mais consolidada a estas dinâmicas. E a vantagem do EuroClusTex foi o estreitamento destas relações; neste sentido o financiamento público contribui significativamente com os projetos colaborativos entre empresas, universidades, laboratórios de pesquisa e centros tecnológicos. Considero o apoio financeiro do Estado muito importante. Pois a inovação é uma atividade de risco.

No tocante ao ambiente cultural, existe uma maior abertura para aquisição de conhecimento externo ao *cluster* do que motivação para o compartilhamento de conhecimento entre as empresas do *cluster*. Acerca da motivação para partilha de conhecimento a empresária Alexandra Araújo coloca que (*Box 12*):

A motivação para aquisição de conhecimento externo é maior, por exemplo, fui convidada recentemente para participar de seminários na ATP e no CITEVE sobre o Canadá e os Estados Unidos, para saber como funcionam as políticas alfandegárias e as principais características relevantes para exportarmos para lá. E eu tenho a certeza de que todos os membros do cluster vão querer estar presentes em eventos como estes pois necessitam da maior quantidade de informação possível.

É considerado baixo o desenvolvimento de novas tecnologias pelos departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) das empresas localizadas no EuroClusTex. Vale destacar no Norte de Portugal que as empresas, apesar de sofrerem com o alto custo e risco, buscam promover a inovação, com destaque para as empresas que desenvolvem os têxteis técnicos. Durante a entrevista, a empresária Alexandra Araújo relata o caso da sua empresa (*Box 13*).

Na LMA a pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos afetam o orçamento da empresa. Já aconteceu de pedirmos aos nossos engenheiros para pararem de fazer coisas novas, pois precisamos vender o que já temos, porque não somos um laboratório, mas sim uma fábrica. Porque existe o problema, nós temos o conhecimento e podemos satisfazer as necessidades relacionadas às novas tecnologias têxteis para o mercado, mas até isso se tornar rentável é um longo caminho e pode prejudicar a saúde financeira da empresa.

Por meio das entrevistas evidenciou-se que muitas empresas portuguesas estabelecem parcerias para inovarem com instituições técnicas, em especial com o CITEVE, o CENIT (Centro de Inteligência Têxtil) e com universidades, em especial com a Universidade do Minho. Cita-se o caso da camiseta antimosquito, projeto desenvolvido pela empresa *NGWear* em parceria com o CITEVE e com o Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT). Cita-se também desenvolvimento da cueca para incontinência (*ProtechDry*) desenvolvida pela empresa *Impetus* em parceria com a Universidade do Minho.

O mercado dos têxteis técnicos e funcionais da região Norte de Portugal tem vivido um crescimento. Segundo relatório da Consultoria

*McKinsey & Company* (2011) diversas empresas têm se destacado no plano internacional (por exemplo, *Petratex*, *Endutex*, *Cotesi*, *Plúvia*). Ao destacar a veia exportadora e inovadora dos portugueses, Hélder Rosendo, engenheiro do CITEVE, cita o exemplo da empresa *Petratex* (Box 14).

A *Petratex* é uma empresa têxtil de Paços de Ferreira (Portugal) que aposta fortemente na inovação e exporta 100 por cento da sua produção. A tecnologia precursora *No-sew* desenvolvida pela empresa foi incorporada no desenvolvimento das roupas de natação que serviram o campeão olímpico Michael Phelps durante os Jogos Olímpicos de Pequim 2008. A vital *jacket*, uma camiseta inteligente que por meio de tecnologia microeletrônica permite monitorizar os sinais vitais do seu utilizador é outra inovação da empresa e foi elaborada em parceria com a IEETA (Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática de Aveiro), atualmente o produto possui um grande reconhecimento em nível internacional.

A empresa A. *Sampaio*, de Santo Tirso, Norte de Portugal, é outro exemplo que atua no mercado internacional e promove a inovação por meio da pesquisa e desenvolvimento de malhas circulares. A empresa trabalha com a inclusão nas fibras de elementos cerâmicos que permitem uma microestimulação, e melhoram no desempenho desportivo, reduzindo a fadiga muscular e combatendo a celulite. A. *Sampaio* destina mais de 90% da sua produção aos mercados externos e tem como principais clientes grandes marcas desportivas como a Nike e a Adidas. Recentemente acrescentou à sua linha o vestuário técnico de proteção, com propriedades antifogo, antiestáticas, de alta visibilidade e para lavagem industrial.

Na Galícia a inovação está relacionada à criação de marcas valiosas e cadeias de distribuição. Cita-se como exemplo o Grupo Inditex e as inovações relacionadas à criação do *fast fashion*, um sistema de produção rápida e distribuição de produtos duas vezes por semana em suas lojas por todo o mundo.

A *Zara*, uma das marcas do Grupo Inditex, distribui mais de vinte e cinco mil modelos de roupas por ano e controla todas as etapas do processo de fabricação, que tem 50% de sua produção em empresas localizadas na região do EuroClusTex. Entrevistados portugueses destacaram a competência e a importância das empresas na construção do Grupo Inditex. Para Joaquim Moreira, CEO de uma importante empresa portuguesa: “Cerca de 50% da produção da *Zara* é feita *just in*

*time* no Norte de Portugal, uma vez que, se produzida fora, levariam meses para chegar às lojas.”

Em relação ao recrutamento de recursos humanos é média e idêntica a influência da contratação de pessoal no interior do cluster e de empresas localizadas fora dele. Este resultado pode indicar que o fator proximidade geográfica não é tão importante, posto que as empresas não têm muitas restrições na busca de mão de obra especializada em outras regiões do mundo, em especial da União Europeia.

No EuroClusTex é pouco frequente a capacitação promovida por clientes. A capacitação promovida pelas empresas e por centros de saber, em especial instituições tecnológicas, apresenta alta influência nos processos de transmissão do conhecimento no interior do EuroClusTex, e na aprendizagem interorganizacional.

Na União Europeia (UE) há legislações que obrigam as empresas a investirem um percentual dos lucros na formação contínua de seus recursos humanos. Nesse sentido verifica-se que o resultado relativamente alto da importância da formação de recursos humanos realizada diretamente pelas empresas é fruto de políticas públicas da UE. No *Box 15* tem-se a fala do empresário Manuel Pinheiro, CEO da empresa *Tinamar* sobre a formação de recursos humanos.

<p>Hoje em dia em Portugal é obrigatório por lei todas as empresas promoverem formação pelo menos uma vez por ano aos seus funcionários. Nós fizemos agora um <i>coaching</i> por um ano só sobre vendas, a formação interna da empresa aos funcionários ela existe e é frequente. Entretanto não existe formação promovida pelos clientes, existe sim por parte dos fornecedores. Por exemplo, se comprarmos uma máquina nova os fornecedores vêm aqui para nós aprendermos a operá-la, formando os funcionários para trabalharem com ela.</p>
---

Considera-se positivo o resultado destas políticas, pois o investimento na qualificação profissional contribui para ganhos competitivos das empresas e do cluster como um todo.

É com frequência média que se desenvolvem atividades colaborativas de pesquisa e desenvolvimento entre empresas e universidades e entre empresas e instituições de formação técnica no EuroClusTex. Observa-se que algumas destas atividades já foram relatadas anteriormente (*LMA, Petrutex, NGWear, Impetus*). No EuroClusTex a Universidade do Minho, o CITEVE e o CENIT promovem de forma ativa projetos de parceria para inovação com as empresas localizadas no cluster. Alexandra Araújo, da LMA, destaca que (*Box 16*):

Nosso diretor técnico veio da Universidade do Minho, por exemplo agora na próxima semana ele vai fazer uma palestra só sobre produtos técnicos para estudantes do Instituto Universitário de Maia, transferindo conhecimento sobre um produto muito interessante que estamos a fazer, uma malha direcionada para a prática de desporto que não permite que um jogador consiga agarrar o outro. Nós temos uma engenheira química contratada por intermédio da universidade, que já tinha sido professora do nosso diretor e indicou esta pessoa como uma profissional de extrema capacidade e competência. E graças ao relacionamento com a universidade, hoje temos uma profissional com formação diferenciada, que é sem dúvida, uma das nossas melhores funcionárias.

O caso da *LMA* junta-se aos outros que evidenciam que o papel das universidades e institutos de pesquisa é fundamental para a inovação no âmbito das empresas. Destaca-se a existência de parcerias ao longo da cadeia produtiva têxtil e de vestuário, no exemplo da empresa *LMA*, que tem como principais produtos têxteis técnicos, e não tem experiência na venda de peças para vestuário.

Para a empresa para começar a desenvolver parcerias comerciais com o Grupo Inditex, poderoso comprador da região, a *LMA* faz uma parceria com outras duas empresas portuguesas, sendo que uma das empresas desenvolve o design das peças de vestuário e vende as peças para o Inditex, e a outra foca-se apenas na confecção. A *LMA* entra nesta parceria como fornecedora de têxtil. Este exemplo mostra que podem ser mais frequentes as parcerias entre a cadeia produtiva do que com empresas concorrentes.

A imitação é o principal canal de transmissão do conhecimento no EuroClusTex. Este resultado vai ao encontro do que foi exposto anteriormente sobre o ambiente cultural. As práticas de imitação inibem a motivação para o compartilhamento de conhecimento, bem como os processos de desenvolvimento colaborativo entre empresas do mesmo setor. A relação entre competição baseada na imitação é descrita por Alexandra Araújo (*Box 17*):

Ali do outro lado da rua existe o nosso concorrente que mais nos dá trabalho. A empresa fazia malhas de algodão, e quando percebeu que estávamos tendo um certo sucesso resolveu mudar de segmento e entrar no nosso mercado de têxteis técnicos. Só que esta empresa é muito maior do que a nossa, tem cerca de 50 anos e quase 400 empregados, e claro que para uma empresa deste tamanho mudar a sua estrutura é mais complicado, e não existe nenhum tipo de relação entre nós, porque somos um país muito pequeno, e como em todas as aldeias e vilas muito pequenas as coisas não funcionam bem porque parece que a 'grama

do vizinho é sempre mais verde'. Então entre empresas concorrentes não existe nenhum tipo de colaboração, mas existe muita imitação.

A pesquisa sugere que a intensidade com que as empresas imitam as melhores práticas não depende da região onde estão localizadas, visto que é idêntico o grau de imitação entre as empresas do cluster e as que não pertencem o que sugere novamente a perda da importância do fator proximidade geográfica na aprendizagem interorganizacional.

No EuroClusTex é baixa a influência das patentes e licenciamentos no processo de transmissão do conhecimento. Considera-se este resultado como fruto das práticas de imitação muito disseminadas entre as empresas. Observa-se também uma influência um pouco mais elevada das publicações técnicas e acadêmicas nos processos de inovação.

Em relação aos resultados apresentados evidencia-se a existência de diversos canais de transmissão do conhecimento no interior do cluster estudado, observando que a intensidade de uso destes canais varia. Destaca-se ser mínima a variação da intensidade de uso daqueles que se destacam entre os mais importantes para a transmissão do conhecimento.

Portanto, os cinco principais canais de transmissão de conhecimento no EuroClusTex estão relacionados com: formação promovida por instituições técnicas; influência dos fornecedores de máquinas e equipamentos; imitação das melhores práticas de empresas que pertencem ou não ao cluster; formação promovida pelas empresas e motivação para a aquisição de conhecimento externo ao cluster.

Em relação aos processos de aprendizagem colaborativa constata-se que o site do projeto EuroClusTex (<http://www.euroclustexplus.com>) é considerado como um importante canal de comunicação que contribui para a aprendizagem colaborativa. Alberto Guisande, diretor da COINTEGA destaca que “o *site* é uma plataforma colaborativa de serviços para as empresas.” Para se constituir como uma plataforma de auxílio à estruturação de redes cooperativas, no site está disponível uma base de dados com contatos e caracterização das empresas têxtil e de vestuário Galegas e da região Norte de Portugal.

As conclusões preliminares evidenciam que o projeto do EuroClusTex é fruto de existência de realidades diferentes, mas sobretudo, complementares e não concorrentes, e a transmissão do conhecimento neste contexto é muito importante para estreitar os laços entre os participantes, promovendo parcerias estratégicas que incrementem a capacidade competitiva do cluster e das empresas.

Especificamente sobre o EuroClusTex, as ações coordenadas pela ATP, COINTEGA e CITEVE contribuem para o intercâmbio de conhecimento por meio da colaboração não apenas entre empresas, mas entre outras organizações de apoio ao desenvolvimento da fileira, como instituições do domínio científico e tecnológico.

As atividades promovidas no EuroClusTex ajudam a intensificação de colaborações, sobretudo empresariais, entre os dois lados da fronteira, como forma de reforçar em conjunto a competitividade dos setores têxtil e de vestuário no mercado global, dessa forma, permitindo uma maior organização em rede das empresas, o estímulo ao desenvolvimento de projetos de negócio comuns e uma maior integração de conhecimento, facilitando o processo de reestruturação em curso na euroregião no sentido da transição para novas estratégias de mercado assentadas no design, na criação de marcas de prestígio, em novos produtos de intensidade tecnológica superior (como os têxteis técnicos), assim como em novas redes de distribuição.

### 7.3 APRENDIZAGEM COLABORATIVA NO *CLUSTER* DE CARPI

Os resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa no aglomerado de Carpi estão compilados na Tabela 10. A seguir faz-se a apresentação destes resultados juntamente com a avaliação da intensidade de uso de diferentes canais de transmissão de conhecimento relacionados à aprendizagem colaborativa do caso italiano de Carpi.

Tabela 10 – Resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa em Carpi

<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>Carpi</b>
Frequência de relacionamento entre as empresas de menor capacidade inovadora e as empresas líderes e inovadoras do <i>cluster</i>	3,50
Frequência de relacionamento entre as empresas que pertencem ao <i>cluster</i> e outras empresas e organizações inovadoras localizadas fora do <i>cluster</i>	3,00
Frequência com que as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem ações de parceria para a comercialização dos seus produtos/serviços	3,50
Frequência com que as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem parcerias para compras conjuntas	2,00
Relacionamento com os fornecedores	
Influência dos fornecedores de matéria-prima nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	5,80
Influência dos fornecedores de máquinas/equipamentos nos processos de	5,80



<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>Carpi</b>
inovação das empresas do <i>cluster</i>	
Relacionamento com o Governo	
Influência nas atividades de pesquisa e transferência de tecnologia entre as empresas do <i>cluster</i>	3,00
Influência na promoção de relacionamentos entre as empresas do <i>cluster</i> e o mercado externo	3,50
Ambiente Cultural	
Motivação para partilha de conhecimento entre as empresas do <i>cluster</i>	4,00
Abertura das empresas para a aquisição de conhecimento externo ao <i>cluster</i>	3,50
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	
Departamentos de P&D nas empresas do <i>cluster</i>	2,80
Frequência de desenvolvimento de novas tecnologias nos departamentos de P&D das empresas do <i>cluster</i>	2,80
Recrutamento de recursos humanos	
Frequência com que ocorre o recrutamento de pessoal entre empresas do <i>cluster</i>	2,50
Frequência com que ocorre o recrutamento de pessoal de empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	2,50
Formação de recursos humanos (RH)	
Frequência com que ocorre a formação promovida pelos clientes para as empresas do <i>cluster</i>	2,50
Frequência com que ocorre a formação promovida pelas empresas	4,50
Frequência com que ocorre a formação promovida por instituições técnicas	5,50
Desenvolvimento colaborativo	
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as universidades	2,00
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre empresas e instituições de formação técnica	3,50
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre empresas do <i>cluster</i>	2,50
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	1,50
Adoção de processos e produtos da concorrência – “Imitação”	
Grau de imitação das melhores práticas entre as empresas do <i>cluster</i>	4,00
Grau de imitação das melhores práticas de empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	4,00
Conhecimento codificado	
Influência das patentes e licenciamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	2,50
Impacto das publicações técnicas e acadêmicas nas inovações em produtos e processos das empresas do <i>cluster</i>	2,50

Consta-se que o relacionamento entre empresas com maior capacidade inovadora, *final firms*, com aquelas de menor capacidade inovadora é considerado médio. Há pouca variação no que diz respeito

ao grau de relacionamento entre empresas que pertencem ao *cluster*, com aquelas que não fazem parte do *cluster*, o que sugere que o fator localização geográfica não é um aspecto fundamental na troca de conhecimento.

Sob esta perspectiva especial o professor Franco Mosconi da Universidade de Parma afirma que (Box 18):

Muitas empresas líderes, *final firms*, consideram que não é preciso cooperar e por isso são necessárias políticas que promovam os processos colaborativos.

Neste sentido considera-se que mesmo a cooperação não é algo natural e que precisa ser estimulada. As entrevistas com Franco Mosconi e Daniela Bigarelli, pesquisadora do R&I de Carpi, revelam a existência em Carpi de um seleto grupo de *final firms*, empresas líderes que desenvolvem estratégias de marca e se destacam por uma maior qualificação nos processos de gestão e na presença internacional. Segundo os entrevistados citados, algumas destas empresas não valorizam a proximidade geográfica e não estão dispostas à colaboração com as demais firmas do *cluster*. Para o professor Mosconi (Box 19):

As empresas líderes tendem a não cooperar pois são capazes de ganhar vantagens competitivas com o trabalho individual. Entretanto, os microempresários, aqueles que chamamos de artesãos, estão mais propensos a cooperar; para a maioria destes microempresários a cooperação ajuda a diminuir os custos.

Considera-se que este comportamento mais individualista contrapõe toda literatura sobre DII que enaltece a cooperação regional. É média a frequência com que as empresas de Carpi desenvolvem ações de parceria para a comercialização de produtos e serviços sendo considerada baixa a frequência com que desenvolvem parcerias para compras conjuntas.

Sob estes aspectos *Loredana Ligabue*, que ocupou por mais de 20 anos o cargo de diretora do extinto CITER, ressalta que a cooperação era imensamente maior durante as décadas de 1950, 1960, 1970 até o final de 1980, quando mudanças na forma de competir, impulsionadas pelo advento do *fast fashion*, e outros fatores relacionados à emergência de países do Leste Europeu e Ásia, aumentaram a competitividade entre as empresas e inibiram ações colaborativas. Ainda sobre as dificuldades de competir e cooperar Daniela Bigarelli, diz que (Box 20):

É difícil promover a colaboração entre final firms, porque elas têm produtos similares e competem no mesmo mercado.

Nota-se novamente que a cooperação não é espontânea e que precisa ser promovida. É alta a influência dos fornecedores na transmissão de conhecimento e nos processos de inovação e aprendizagem colaborativa em Carpi sendo praticamente idêntica a influência dos fornecedores de matéria-prima e de máquinas e equipamentos nos processos de inovação das empresas.

Em Carpi as empresas têm uma forte relação com fornecedores de lã e tecido, localizados em outros distritos italianos como Prado e Firenze. Os fornecedores de máquinas e equipamentos estão localizados fora de Carpi, e são em grande parte de outras regiões italianas e da Alemanha. Conforme Daniela Bigarelli (*Box 21*):

Nos setores têxtil e de confecção existe uma importante relação com os fornecedores de lã e tecido, são eles muitas vezes os responsáveis pelas tendências no mercado da moda. Em Carpi as *final firms* vão ao Prado e Firenze para busca de fornecedores específicos de produtos direcionados ao mercado *fashion*, e outras fazem negócios com fornecedores estrangeiros de algodão e seda, em sua maioria chineses, que fornecem produtos com qualidade e preços baixos.

Foi constatado ser baixa a influência das políticas públicas nas atividades de investigação e transferência de tecnologia entre as empresas localizadas em Carpi. Esta constatação é um fato revelador sobre as transformações no distrito de Carpi. Ao revelar que as políticas públicas são mais efetivas na promoção de relacionamentos entre as empresas do *cluster* e o mercado externo do que em relação ao compartilhamento de conhecimento no interior do distrito, a pesquisa realça a atenção governamental para manutenção da vocação exportadora dos distritos italianos. Em relação à baixa influência das políticas públicas Daniela Bigarelli ressalta que (*Box 22*):

Na região da Emília-Romagna não existem políticas específicas para a promoção dos setores têxtil e de vestuário. O CITER foi uma importante experiência de política industrial para melhorar a qualificação das empresas de Carpi, mas esta experiência terminou no final da década de 1990 porque o governo da Emília-Romagna decidiu que era muito caro manter este tipo de instituição e o governo considera que os setores têxtil e de vestuário na região são pouco inovadores e que no futuro estão destinados ao declínio.

Durante entrevista Silvano Bertini, Diretor da Unidade de Desenvolvimento Econômico, de Pesquisa Industrial e Inovação Tecnológica da Indústria e Comércio da região da Emília-Romagna, também revela o pouco interesse do governo na promoção dos setores têxtil e de vestuário. Para Bertini (*Box 23*):

O setor têxtil não é a principal vocação da Emília-Romagna, em comparação com as outras regiões italianas, somos pouco especializados neste setor que é fortemente concentrado na região de Carpi.

Em relação a Carpi o governo deixa de apoiar as empresas dos setores têxtil e de vestuário por entender que este não é estratégico para a região da Emília-Romagna. Este posicionamento do governo trouxe consequências negativas a Carpi, como por exemplo a extinção do CITER. Como uma típica agência de desenvolvimento regional (ADR), o CITER – Centro de Informação Têxtil da Emília-Romagna, situado na comuna de Carpi, prestava serviços de informação sobre moda, mercados e tecnologia para as empresas do cluster além de coordenar programas diversos de desenvolvimento tecnológico, capacitação, certificação, etc. Seus sócios eram o poder público, entidades patronais, bancos, além de cerca de quatrocentas empresas da região.

O fechamento do CITER vem ao encontro de uma nova estratégia de direcionamento das políticas de desenvolvimento industrial na Região da Emília-Romagna que começou a ser implantada nos anos 2000. Em relação ao novo direcionamento das políticas públicas nesta região constata-se que nos últimos 15 anos devido ao aumento da concorrência, a abordagem das políticas públicas mudou; sob este aspecto Bertini, em relação ao apoio do governo para os setores têxtil e de vestuário destaca-se a uma visão integrada da cadeia de valor e cadeia produtiva. Para Silvano Bertini (*Box 24*):

Atualmente sabemos que a inovação tecnológica é multidisciplinar. No setor têxtil nós temos exemplos de que é necessária a combinação de diferentes tecnologias, de diferentes conhecimentos, como por exemplo dos fornecedores de matéria-prima e designers para a inovação.

Pode-se constatar que na região italiana da Emília-Romagna as políticas públicas voltam-se à promoção da competitividade por meio da inovação. Neste sentido estimulam atividades de pesquisa e desenvolvimento em empresas de micro, pequeno e médio porte. Para tanto foram criados 36 laboratórios de pesquisa que atuam em conjunto

com empresas, e universidades, promovendo uma rede de conhecimento sobre as melhores soluções entre empresas finais e seus fornecedores

Estes laboratórios atuam em seis grandes áreas do conhecimento e atendem a vocação industrial dos aglomerados produtivos na Emília-Romagna. Segundo Bertini as empresas têxteis e de vestuário em Carpi estão relacionadas às pesquisas desenvolvidas por laboratórios relacionados às áreas de: materiais e mecânica, energia e meio ambiente, e tecnologias da informação e comunicação.

Em Carpi a motivação para compartilhar e abertura à aquisição de conhecimento é média. Nota-se que a motivação para partilha de conhecimento no interior do distrito é maior do que a abertura aos conhecimentos externos. A pesquisa revela que os empresários italianos natos são motivados a colaborar entre si, e não mostram o mesmo comportamento com as subcontratadas pertencentes a empresários de origem chinesa.

No tocante ao desenvolvimento de novas tecnologias, a pesquisa revela ser baixo o potencial inovador das empresas localizadas em Carpi. Pode-se verificar que a inovação concentra-se em um seletivo grupo de final firms já destacado anteriormente na apresentação das características da região. Esta constatação sugere uma reflexão mais atenta sobre o potencial inovador de Carpi.

Cita-se uma pesquisa do *Osservatorio Nazionale Distretti Italiani* (2013), que coloca Carpi como o distrito italiano mais inovador no setor têxtil e de vestuário, e o quarto mais inovador em relação a todos os distritos italianos. Neste sentido aponta-se que os resultados do modelo de análise aqui relatados não podem ser analisados de forma isolada, mas contextualizados dentro do novo paradigma competitivo do seu setor, que com o sucesso da moda *fast fashion*, os avanços nas tecnologias da comunicação informação (TIC), o crescimento da concorrência dos países com custo inferior de mão de obra, destacando-se o Leste Europeu e a China, e a crise econômica de 2008.

Em Carpi é praticamente idêntica a influência do recrutamento de colaboradores entre as empresas da região e de empresas de outras regiões nos processos de aprendizagem colaborativa. Em relação à contratação de mão de obra, deve-se observar dados do *Osservatorio Nazionale Distretti Italiani* (2013) que mostram que entre os anos de 1990 e 2010 Carpi perdeu 6.641 postos de trabalho com o fechamento de 1.148 empresas.

Pesquisas do instituto nacional de estatística da Itália (ISTAT) e do *Osservatorio Nazionale Distretti Italiani* (2013) mostram que entre os anos de 2000 e 2010 o número de empresas diminuiu em 36%. Os

dados apontam que o maior número de empresas que fecharam são as subcontratadas (38,60%), frente a 26,30% de “*final firms*”. Durante as entrevistas foi dito por todos os entrevistados que as empresas subcontratadas sofreram mais com a concorrência de países que oferecem mão de obra mais barata.

Durante as entrevistas Daniela Bigarelli, do R&I Carpi e Franco Mosconi, observaram que o fechamento de empresas precede a abertura de outras com um posicionamento estratégico diferenciado. Estas novas empresas, consideradas uma nova categoria de *final firms*, incorporam os novos paradigmas competitivos da economia do conhecimento e da dinâmica dos setores têxtil e de vestuário focado na inovação e na construção de cadeias globais de varejo tendo um posicionamento estratégico global, isto é, buscam a eficiência no mercado global ao nível do aprovisionamento, e da eficácia local relacionada ao *design* e à construção de marcas valiosas.

Neste contexto, a partir dos anos 2000 em algumas *final firms* tem-se o reconhecimento da importância de um posicionamento competitivo associado à gestão de canais de distribuição junto com a criação de marcas valiosas. Para Bigarelli e Mosconi, os proprietários de empresas que fecharam investiram na criação de novas empresas com uso intensivo de estratégias de branding capazes de desenvolver uma variada gama de produtos e serviços.

A pesquisa revela que em Carpi é média a influência da formação na aprendizagem colaborativa. É pouco frequente a formação promovida por clientes sendo mais frequente a formação promovida pelas empresas do distrito e por instituições técnicas. Uma das instituições de formação técnica que se destaca em Carpi é a *Carpiformazione*, uma escola profissional especializada no planejamento e execução de cursos para os setores têxtil e de vestuário.

A *Carpiformazione* tem seus principais investimentos em novas tecnologias de ensino, com foco na formação de designers de moda e de outros profissionais que atendam às necessidades das empresas, impactam na qualidade da formação profissional, e impactam de maneira positiva a competitividade dinâmica da região. Segundo a entrevistada Norma Patelli, diretora da escola, a capacitação técnica oferecida faz da *Carpiformazione* um Centro de formação de destaque na Emília-Romagna.

Em Carpi também é médio o impacto da formação promovida pelas empresas nos processos de aprendizagem colaborativa. Considera-se que este resultado pode ser reflexo das transformações no paradigma

competitivo dos setores têxtil e de vestuário que culminou em uma crise, com o fechamento de empresas conforme citado anteriormente.

É baixa a influência de estratégias de desenvolvimento colaborativo no distrito de Carpi na aprendizagem colaborativa sendo pouco frequente a ocorrência de parcerias voltadas às atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). A pesquisa de campo evidencia a relevância da atuação da *Carpiformazione*, e sua busca pela proximidade com as empresas. Observa-se que quando comparado aos outros canais de desenvolvimento colaborativo como a troca de atividades de P&D entre as empresas do *cluster* e as universidades, e entre as empresas do *cluster* e as empresas localizadas fora do *cluster* as práticas promovidas pela *Carpiformazione* apresentam um impacto maior.

O grau de imitação entre as empresas localizadas em Carpi e as que não pertencem ao *cluster* é igual. Considera-se que a imitação das melhores práticas em processos e produtos em Carpi é uma prática com frequência média para alta, aspecto que parece ser comum em *clusters* têxteis e de vestuário.

É baixa a influência do conhecimento codificado na aprendizagem colaborativa no interior do distrito de Carpi sendo igualmente baixa a influência das patentes e licenciamentos, e das publicações técnicas e acadêmicas nos processos de inovação em produtos e processos.

Diante dos resultados encontrados com a aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa em Carpi conclui-se preliminarmente que, desde a década 1990, o cluster sofre um forte declínio (redução do número de empresas e empregos) que provocou mudanças estruturais e comportamentais.

Para as empresas da região o offshoring dos chineses, as mudanças provocadas pelos grupos de *fast fashion*, unidas à entrada de novos competidores de baixo custo, impactaram na redução das exportações e competitividade. As empresas mais afetadas foram as de micro e pequeno porte que desenvolvem produtos sem marca distribuídos em canais indiretos. Vale destacar que, depois de dez anos sem repostas positivas, no início do novo milênio um grupo seletivo de *final firms* começa a desenvolver uma nova forma de competição baseada nas redes de distribuição e valorização das marcas em geral.

Dentre os canais de transmissão do conhecimento que mais se destacam em Carpi estão: o relacionamento com fornecedores; a formação promovida por instituições técnicas (*Carpiformazione*); a formação promovida pelas empresas aos seus colaboradores; o ambiente

cultural relacionado à motivação para a disseminação de conhecimento; a imitação de melhores práticas.

Pelos resultados observa-se que Carpi não conseguiu a proteção efetiva para neutralizar os efeitos de crises econômicas e do surgimento de novos competidores segundo os preceitos dos Distritos Industriais Italianos. Foi observado que as reações da coletividade das empresas e instituições do cluster demoraram e não foram suficientemente completas. Percebeu-se, também, que as empresas menos eficientes foram vítimas de processo de seleção natural que fez com que empresas ineficientes fossem substituídas por outras mais dinâmicas e eficientes. Por outro lado, o governo regional não priorizou a adoção de políticas públicas proativas, voltadas à reconversão dos setores têxtil e de vestuário.

De maneira geral, portanto, em relação ao caso de Carpi, percebe-se que as transformações não foram planejadas, e nem coletivamente deflagradas. As iniciativas de combate à crise e adequação à nova dinâmica competitiva decorreram de uma elite de poucas empresas que foram decisivas para o aumento do faturamento global de Carpi nos últimos dez anos.

#### 7.4 SEMELHANÇAS E DISCREPÂNCIAS NOS CASOS DE *CLUSTERS* DO VALE DO ITAJAÍ, EUROCLUSTEX E CARPI

A partir da análise da Tabela 11 pode-se identificar as principais semelhanças e discrepâncias em relação ao emprego dos diferentes canais de transmissão de conhecimento relacionados à aprendizagem colaborativa nos diferentes *clusters* estudados: Vale do Itajaí, EuroclusTex e Carpi.

Tabela 11 – Resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa, no Vale do Itajaí, no EuroClusTex e em Carpi.

<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>Vale do Itajaí</b>	<b>EuroClusTex</b>	<b>Carpi</b>
Frequência de relacionamento entre as empresas de menor capacidade inovadora e as empresas líderes e inovadoras do <i>cluster</i>	2,50	3,00	3,80
Frequência de relacionamento entre as empresas que pertencem ao <i>cluster</i> e outras empresas e organizações	2,00	4,00	3,00



<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>Vale do Itajaí</b>	<b>EuroClusTex</b>	<b>Carpi</b>
inovadoras localizadas fora do <i>cluster</i>			
Frequência com que as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem ações de parceria para a comercialização dos seus produtos/serviços	1,50	4,00	3,40
Frequência com que as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem parcerias para compras conjuntas	1,50	2,00	2,00
Relacionamento com os fornecedores	Vale do Itajaí	EuroClusTex	Carpi
Influência dos fornecedores de matéria-prima nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	6,00	4,00	5,80
Influência dos fornecedores de máquinas/equipamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	6,00	4,50	5,80
Relacionamento com o Governo			
Influência nas atividades de pesquisa e transferência de tecnologia entre as empresas do <i>cluster</i>	1,50	4,00	3,00
Influência na promoção de relacionamentos entre as empresas do <i>cluster</i> e o mercado externo	2,50	4,00	3,50
Ambiente Cultural	Vale do Itajaí	EuroClusTex	Carpi
Motivação para partilha de conhecimento entre as empresas do <i>cluster</i>	2,50	3,30	4,00
Abertura das empresas para a aquisição de conhecimento externo ao <i>cluster</i>	3,00	4,30	3,50
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	Vale do Itajaí	EuroClusTex	Carpi
Departamentos de P&D nas empresas do <i>cluster</i>	2,00	3,00	2,80
Frequência de desenvolvimento de novas	2,00	3,00	2,80

<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>Vale do Itajaí</b>	<b>EuroClusTex</b>	<b>Carpi</b>
tecnologias nos departamentos de P&D das empresas do <i>cluster</i>			
Recrutamento de recursos humanos	Vale do Itajaí	EuroClusTex	Carpi
Frequência com que ocorre o recrutamento de pessoal entre empresas do <i>cluster</i>	3,00	4,00	2,50
Frequência com que ocorre o recrutamento de pessoal de empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	2,00	3,50	2,50
Formação de recursos humanos (RH)	Vale do Itajaí	EuroClusTex	Carpi
Frequência com que ocorre a formação promovida pelos clientes para as empresas do <i>cluster</i>	1,00	3,00	2,50
Frequência com que ocorre a formação promovida pelas empresas	3,00	4,30	4,50
Frequência com que ocorre a formação promovida por instituições técnicas	3,00	4,50	5,50
Desenvolvimento colaborativo	Vale do Itajaí	EuroClusTex	Carpi
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as universidades	1,50	3,80	2,00
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre empresas e instituições de formação técnica	2,50	3,80	3,50
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre empresas do <i>cluster</i>	1,50	3,00	2,50
Frequência com que ocorre a prática de atividades de P&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	1,50	3,00	1,50
Adoção de processos e produtos da concorrência –	Vale do Itajaí	EuroClusTex	Carpi

<b>Relacionamento entre as empresas</b>	<b>Vale do Itajaí</b>	<b>EuroClusTex</b>	<b>Carpi</b>
“Imitação”			
Grau de imitação das melhores práticas entre as empresas do <i>cluster</i>	5,50	4,50	4,00
Grau de imitação das melhores práticas de empresas localizadas fora do <i>cluster</i>	5,50	4,50	4,00
Conhecimento codificado	Vale do Itajaí	EuroClusTex	Carpi
Influência das patentes e licenciamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i>	1,50	2,50	2,50
Impacto das publicações técnicas e acadêmicas nas inovações em produtos e processos das empresas do <i>cluster</i>	2,50	3,70	2,50

As principais semelhanças identificadas nos três casos relacionadas à aprendizagem colaborativa são listadas a seguir:

1. a importante influência dos fornecedores de matérias-primas e máquinas e equipamentos na transmissão de conhecimento tácito e explícito;
2. a baixa influência e presença de departamentos de pesquisa e desenvolvimento, a difusão seletiva de conhecimento no interior dos *clusters* e a presença de *gatekeepers* (MORRISON et al., 2011; GUILIANI, 2011; GUILIANI; BELL, 2005). Neste sentido aponta-se para a emergência de um seletivo grupo de empresas que voltam-se cada vez mais para o *design*, *marketing* e logística, procurando parceiras em âmbito global, isto é, procuram a eficiência coletiva global (CASAROTTO, 2015; SOHN, 2012 (a), 2014; TOKATLI, 2015); sendo menos dependentes de fornecedores regionais e cada vez mais integradas e interligadas a redes globais de suprimento (FITJAR, HUBER, 2015; RUFFONI; SUZIGAN, 2012);
3. o alto grau de imitação de produtos e processos (GUO, GUO, 2010), com destaque a motivação imitação de produtos e processos criados por empresas localizadas fora dos *clusters*, sugerindo maior abertura para a aquisição de conhecimentos externos (FITJAR, HUBER, 2015); e trazendo como

consequência uma baixa influência do conhecimento codificado em patentes e licenciamentos (SOHN et al. 2012(a));

4. a queda na influência da proximidade geográfica e o aumento da importância da proximidade cultural e institucional nos processos de aprendizagem colaborativa (FITJAR, HUBER, 2015; MORRISON; RABELLOTTI, 2009; JOHNSON, et al., 2006).
5. a baixa frequência com que ocorre a formação de recursos humanos promovida por clientes para empresas do *clusters*.

Dentre as principais discrepâncias identificadas nos três casos relacionadas à aprendizagem colaborativa destaca-se:

1. a baixa frequência de relacionamentos entre as empresas brasileiras, e uma maior frequência no EuroClusTex e em Carpi de parcerias para inovação e comercialização de produtos;
2. o retrocesso do papel do governo na região do Vale do Itajaí nos processos de transmissão de conhecimento frente a uma maior importância das políticas públicas nos casos do EuroClusTex e de Carpi para promoção de ações colaborativas e criação de centros regionais de competitividade e inovação;
3. a maior importância da formação promovida por empresas e instituições técnicas em Carpi e no EuroClusTex quando comparadas com o Vale do Itajaí.

Merece destaque é a importância dos fornecedores para as empresas têxteis e de vestuário (PELLIZARI et al., 2011). Neste sentido observa-se uma maior influência destes para as empresas, principalmente as de menor porte localizadas no Vale do Itajaí. Este resultado mostra que as empresas têxteis e de vestuário estão em um setor de tecnologia distribuída, no qual a inovação muitas vezes é incorporada aos processos produtivos por meio da compra de máquinas, equipamentos e matérias-primas (SOHN, et al., 2012a). Por meio de contatos formais ou informais com fornecedores, as inovações relacionadas à aquisição de máquinas e equipamentos são amplamente difundidas entre as empresas.

Constata-se que as empresas nos *clusters* europeus são mais propensas à colaboração e ação conjunta quando comparadas às localizadas no cluster brasileiro, e que as europeias são mais estimuladas

neste sentido, o que sugere que a motivação para compartilhar ou agir de forma colaborativa não é intrínseca nem natural (PRAHALAD; RAMSWAMY, 2004; ASPROTH, 2007; BALESTRIN, VERSCHOORE, 2008; MORRISON; RABELLOTTI, 2009), mas precisa ser estimulada por organizações e políticas públicas desenvolvidas com base nas necessidades e potencialidades regionais (ZENG et al., 2010). Cita-se que em Carpi e no EuroClusTex foram encontradas políticas públicas que visam o estímulo à aprendizagem colaborativa.

Em todos os casos estudados ocorreu um processo de seleção natural que levou à falência de um elenco de empresas que não estavam preparadas a competir, exceto com o baixo custo de fatores de produção. Pode-se afirmar que as políticas públicas não foram proativas diante das mudanças e do crescente aumento da competitividade internacional.

A partir dos anos 2000 o Norte de Portugal e a Galícia passam por uma severa crise econômica com a diminuição do número de empresas e empregos. Neste contexto o projeto do EuroClusTex foi criado em 2009 com incentivos governamentais e é gerenciado por associações industriais. O EuroClusTex é fruto de políticas públicas em âmbito da União Europeia que visam a conquista de vantagens competitivas em âmbito global por meio do incremento das relações entre empresas, centros de pesquisas e universidades.

Na Emília-Rogmana tem-se um redirecionamento das políticas públicas quando os paradigmáticos distritos industriais italianos (DII) começam a perder espaço no mercado externo e passam por uma severa diminuição do número de empresas e empregos. Neste contexto, a partir do novo milênio, o governo da região da Emília-Rogmana redefine sua estratégia de ação. Tem-se a busca da competitividade por meio da inovação, que é resultado de redes de cooperação entre empresas de diferentes portes, universidades e centros de pesquisa (MOSCONI, 2012; CASAROTTO, 2015). Ainda em relação às mudanças nos DII, pontua-se os resultados sobre o ambiente cultural que sugerem mudanças no comportamento e na estrutura em Carpi, e colocam em xeque as teorias que enaltecem o alto grau de colaboração dos distritos industriais italianos.

As políticas públicas implementadas nos casos europeus, quando comparadas às brasileiras, estão mais alinhadas com o novo paradigma competitivo e com pesquisas recentes que apontam a importância de redes globais de inovação (GIULIANI, 2011; FITJAR; HUBER, 2015). Sob este contexto pode-se perceber o impacto das políticas no âmbito do União Europeia na formação de redes globais de fornecedores e clientes

que, juntamente com universidades e instituições de pesquisa construam fontes de vantagem competitivas por meio da inovação. Isto sugere que políticas públicas de estímulo à formação de redes internacionais podem influenciar positivamente na competitividade de países com uma base nacional de inovação limitada como o Brasil.

Ainda sobre a importância de construção de redes globais de inovação, a pesquisa revela que o interesse pelo conhecimento produzido fora dos *clusters* é crescente, e que a proximidade geográfica não limita o acesso ao conhecimento. Constata-se que a difusão de conhecimento entre empresas têxteis e de vestuário foi alavancada e globalmente difundida por meio do avanço das tecnologias da informação e comunicação, das vendas de roupas *on-line* e da popularização dos *blogs* e revistas virtuais relacionadas à moda e ao comportamento. O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação alterou o grau de importância exercido pela proximidade geográfica.

Nos três casos há uma rarefação de departamentos P&D e uma alta influência da imitação nos processos de aprendizagem colaborativa. Os *clusters* estudados são tipicamente horizontais, caracterizados pela semelhança entre as empresas, fato que explica o elevado nível de imitação na criação de produtos. Em todos os casos a imitação de produtos e processos aparece como um dos cinco canais mais utilizados na transmissão de conhecimento.

Constata-se que a alta incidência da imitação nos três casos estudados influencia negativamente no impacto das patentes e licenciamentos no processo de transmissão do conhecimento. Nas entrevistas ficou evidente o desinteresse pela aquisição de patentes, o que pode ser motivado pela alta incidência de imitação (VIEIRA; ROMERO 2009), entre as empresas dos aglomerados. Neste sentido considera-se que a imitação é um processo tradicional de incorporação de conhecimento que origina inovações incrementais de processo e de produto, adequadas aos casos peculiares de concorrência nos quais é exigido crescimento da oferta, em cenários em que a demanda de produtos não é exigente.

Pode-se observar que as práticas de imitação no interior dos *clusters* podem trazer efeitos positivos em termos da geração de ganhos competitivos. Estudos como o de Lissoni (2001) mostram que um fator competitivo apresentado pelos aglomerados produtivos como os distritos industriais italianos é a capacidade de introduzir e difundir inovações por meio da imitação. A pesquisa constatou que a imitação promove o

desenvolvimento de inovações incrementais, por meio de relações formais e informais entre indivíduos e empresas.

Para Baptista e Swann (1998), a proximidade geográfica estimula as relações entre as empresas, facilitando a imitação e a melhoria de processos e de produtos. Mas para fazer face a um novo cenário de competitividade em rápida mutação, caracterizado pela globalização dos mercados, que aumenta a concorrência entre as empresas, as mesmas devem fundamentar suas práticas na criação de inovações radicais e não somente na imitação (GIULIANI, 2005; ALBINO, et al., 2006). A análise das práticas de imitação evidencia que a dinâmica da transmissão de conhecimento no interior dos *clusters* estudados acontece de forma não uniforme e aponta a existência de *gatekeepers*, guardiões do conhecimento. Os *gatekeepers* são consideradas organizações que possuem muitas conexões externas à região onde estão localizadas.

As parcerias com universidades e instituições de formação técnica visando a inovação no Vale do Itajaí são raras; já no EuroClusTex e em Carpi são mais frequentes. Ao longo da pesquisa observou-se que nos aglomerados europeus as instituições de formação técnica são mais atuantes no desenvolvimento de parcerias para inovação com as empresas dos *clusters* do que as universidades. Apesar de a literatura evidenciar que uma das formas de se incentivar a inovação no interior dos *clusters* é o relacionamento entre as empresas, universidades e instituições técnicas (AUDRESTCH et al., 2013), fica evidente a incapacidade destas instituições reconhecerem e responderem com rapidez as demandas do mercado.

A influência da formação de recursos humanos como ferramenta para a transmissão de conhecimento é mais evidente nos casos europeus, o que sugere que estes estão mais preparados para a competição global. Observa-se que no EuroClusTex e em Carpi o impacto da formação de recursos humanos é maior quando comparado ao Vale do Itajaí.

Em todos os casos estudados pode-se observar que é muito pouco frequente a formação promovida por clientes; já a realizada pelas empresas dos aglomerados e por centros de saber, em especial escolas tecnológicas, apresenta maior influência nos processos de transmissão do conhecimento no interior dos *clusters*. Este resultado pode vir da queda das exportações em ambos os *clusters*. Pode-se observar que as empresas destes três *clusters* perderam mercado externo com a entrada da China e de outros países que competem apenas pelo baixo custo de produção.

Constata-se uma significativa variação entre a intensidade dos mecanismos de transmissão do conhecimento, existindo forte influência

de canais relacionados à construção de vantagens competitivas estáticas, em especial no *cluster* brasileiro.

Considera-se que a transmissão de conhecimento por meio de mecanismos como: a formação, o intercâmbio de recursos humanos, e a abertura para a aquisição de conhecimentos externos ao cluster promove vantagens competitivas dinâmicas, podendo aumentar o potencial inovador das empresas, e do cluster como um todo.

Neste sentido destaca-se uma significativa variação entre a importância dos canais que promovem vantagens competitivas estáticas em relação à aqueles que estimulam as vantagens dinâmicas, com os primeiros exercendo uma influência mais significativa no Vale do Itajaí do que no EuroClusTex e em Carpi.

Deve-se destacar a elevada semelhança dos graus de intensidade atribuídos ao relacionamento entre empresas e ao ambiente cultural dos aglomerados de Carpi e do EuroClusTex. Este resultado aponta para transformações relevantes nos paradigmáticos distritos industriais italianos, que, segundo a literatura, são reconhecidos pelo alto grau de cooperação.

Nos casos dos aglomerados estudados, e em especial no *cluster* do Vale do Itajaí, a transição da forma tradicional de competição, calcada em vantagens relacionadas à obtenção de insumos de baixo custo (capital, trabalho, energia e matérias-primas), para uma competição voltada à produtiva utilização dos recursos, não foi ainda incorporada pelas empresas, em especial pelas micro e pequenas empresas que desconhecem conceitos importantes para a competição na economia do conhecimento.

No Vale do Itajaí, realça-se que são rarefeitos os relacionamentos entre as empresas assim como é quase inexistente o relacionamento com o governo e universidades e, para a micro e pequena empresa é muito alta a dependência de fornecedores de matéria-prima e equipamentos.

## **Considerações sobre o capítulo 7**

O capítulo 7 mostra os resultados da aplicação do modelo de análise da aprendizagem colaborativa nos *clusters* têxteis e de vestuário do Vale de Itajaí, EuroClusTex e Carpi. Como principais constatações destaca-se as semelhanças e discrepâncias no tocante aos processos de aprendizagem colaborativa entre os três *clusters*. No cluster do Vale do Itajaí, quando comparado aos europeus estudados, tem-se menor intensidade de uso de canais de transmissão de conhecimento



relacionados à ação conjunta que promovem os processos de aprendizagem colaborativa.



## 8 CONCLUSÃO

No capítulo 8 tem-se a resposta ao problema de pesquisa formulado, a síntese dos resultados relativos ao alcance dos objetivos propostos, e as principais constatações e conclusões da pesquisa. Neste capítulo faz-se também sugestões para trabalhos futuros.

Enquadrado na área de Gestão de Operações, o estudo tratou da análise da aprendizagem colaborativa em *clusters* tendo como foco a cooperação tecnológica relacionada ao intercâmbio de conhecimentos entre organizações.

### 8.1 RESPOSTAS À QUESTÃO DE PESQUISA E AOS OBJETIVOS PROPOSTOS

As características do modelo tecnológico e econômico da economia do conhecimento, que estimula a formação de redes globais e regionais de manufatura e distribuição, promovem sensíveis mudanças na forma de competir, exigindo das empresas respostas proativas. Tem-se então a necessidade de aprender em grupo, o que pressupõe a criação, aquisição e compartilhamento de novos conhecimentos por um conjunto de empresas e organizações. Diante deste contexto esta tese trabalha na busca por uma metodologia de avaliação da aprendizagem colaborativa no interior de *clusters* pois, entende-se que a disseminação de conhecimento não ocorre apenas dentro das empresas, mas também a partir dos relacionamentos no âmbito da interorganização.

Em relação à questão de pesquisa formulada, constata-se que por meio do modelo de análise elaborado e da metodologia de pesquisa empregada, foi possível avaliar e conhecer diferentes níveis de aprendizagem colaborativa no interior de *clusters* têxteis e de vestuário. Observando o primeiro objetivo específico. Este estudo teve como foco a análise de canais de transmissão de conhecimento, considerando mecanismos formais e informais, nomeadamente: relacionamento entre empresas, relacionamento com fornecedores, relacionamento com o governo, ambiente cultural, pesquisa e desenvolvimento, recrutamento de recursos humanos, capacitação de recursos humanos, desenvolvimento colaborativo, imitação e conhecimento codificado.

Atendendo ao segundo objetivo específico proposto, o modelo de análise foi aplicado em *clusters* têxteis e de vestuário nas regiões do Vale do Itajaí, no Brasil, Norte de Portugal e Galícia, na Espanha, e em Carpi na Itália. Para a aplicação do modelo de análise foram realizadas

entrevistas com pesquisadores, empresários, professores, dirigentes de instituições setoriais e membros do governo nas quatro regiões estudadas.

Em seguida tem-se o alcance do terceiro objetivo específico relacionado à identificação da intensidade de uso de uma gama de canais formais e informais de transmissão de conhecimento. Com o alcance deste objetivo identifica-se nos *clusters* europeus um nível médio de aprendizagem colaborativa e no Vale do Itajaí um nível baixo. Frente aos resultados obtidos evidencia-se que:

- no *cluster* do Vale do Itajaí é praticamente inexistente o fluxo de conhecimento promovido pela ação conjunta, e tem-se a prática de comportamentos oportunistas, e a exacerbação do individualismo;
- nos casos europeus estudados pode-se perceber maior impacto e estímulo à transmissão de conhecimento por meio da ação conjunta, e o reconhecimento da importância do associativismo;
- o fator proximidade geográfica perde importância, e a construção de redes globais do tipo cadeia de suprimentos apresenta uma importância crescente no tocante à aquisição de conhecimentos externos ao *cluster*;
- nos três casos há a existência de gatekeepers do conhecimento.

O alcance do terceiro objetivo específico, relativo à análise das semelhanças e discrepâncias encontradas em relação ao emprego de canais de transmissão de conhecimento voltados à aprendizagem colaborativa nos *clusters*, evidencia que comportamentos colaborativos precisam ser estimulados. Evidencia também a importância da relação com fornecedores de práticas relativas à imitação de processos de produtos na aprendizagem colaborativa no setor têxtil e de vestuário.

Em suma, a análise das semelhanças e discrepâncias mostra que nos casos europeus há valorização de vantagens competitivas lastreadas em fatores dinâmicos e na eficiência coletiva. Destaca-se neste sentido que no Vale do Itajaí o pouco aproveitamento de oportunidades de ação conjunta, e a competitividade estão baseadas no modelo organizacional centrado na firma.

## 8.2 CONSTATAÇÕES E CONCLUSÕES GERAIS DA PESQUISA

A pesquisa revela que a aprendizagem colaborativa no interior dos *clusters* têxteis e de vestuário estudados não depende apenas da proximidade geográfica, mas é influenciada por outros fatores como a cultura e principalmente por políticas que estimulam a colaboração.

Cita-se a existência de políticas de financiamento para a inovação implementadas no EuroClusTex e em Carpi, que estimulam parcerias entre empresas, universidades e escolas técnicas. Percebeu-se na Europa que universidades e escolas técnicas apresentam uma maior intensidade de parcerias com as empresas dos setores têxtil e de vestuário. Fato que pode advir da percepção por parte das Universidades de que estas parcerias geram experiências enriquecedoras na formação de futuros profissionais, contribuindo também para o desenvolvimento de relacionamentos na base do “ganha-ganha”.

Em relação às políticas públicas, nota-se uma mudança estratégica de modelo de Desenvolvimento Econômico e Social em Portugal e na Espanha. Nestes países, e também na Itália busca-se a transição de uma indústria de produção extensiva para uma produção mais qualificada com o desenvolvimento do setor de serviços, o que decorre no aumento do custo dos fatores produtivos, principalmente da mão de obra. Este redirecionamento impactou em mudanças na forma de agir de muitas empresas e o fechamento de outras tantas.

A pesquisa mostrou que a intensidade e eficiência do uso de canais de transmissão do conhecimento no âmbito dos *clusters* podem influenciar na capacidade competitiva do cluster como um todo e das empresas individualmente. Os resultados evidenciam que os processos de cooperação tecnológica, a partir da criação e circulação de informações e do aprofundamento de canais específicos de transmissão do conhecimento, estão associados à criação de vantagens competitivas dinâmicas.

De forma geral os resultados mostram que:

- a) em relação ao Vale do Itajaí é muito pouco evidente o interesse sobre os processos de partilha de conhecimento e aprendizagem colaborativa tanto por parte das empresas, quanto por parte das demais instituições que fazem parte do *cluster*. Tem-se um cluster mais horizontal, que possui empresas bastante verticalizadas e uma cultura avessa à colaboração;
- b) no tocante ao cluster transfronteiriço, o EuroClusTex, há um maior aproveitamento de complementaridades entre as regiões Norte de Portugal e Gálícia, na Espanha. O projeto deste *cluster* é fruto da constatação de que existe entre as regiões

Norte de Portugal e Galícia realidades diferentes, mas complementares e não concorrentes, e que a transmissão de conhecimento neste contexto estreita os laços entre os participantes visando a promoção de parcerias estratégicas que incrementem a capacidade competitiva do *cluster* e das empresas. Os resultados relativos à transmissão de conhecimento revelam que a aprendizagem colaborativa no interior do EuroClusTex é influenciada positivamente pela adoção de políticas públicas apropriadas que estimulam a colaboração;

- c) e, em relação à experiência italiana, a pesquisa assinala importantes mudanças no grau de cooperação e envolvimento social e registra problemas relativos à competitividade no mercado internacional. Em Carpi houve drástica queda no número de empresas e empregados por ocasião da entrada de empreendedores chineses. Os distritos industriais perdem se competirem por preço, e investem na inovação para conquista de novos e mais valiosos mercados. Tem-se indicações que revelam que o paradigmático recorte organizacional do agrupamento de empresas e de outros atores que compõem os distritos industriais do Norte da Itália teve seus fundamentos abalados a partir dos anos 2000 com a mudança nos padrões de competição dos países asiáticos liderados pela China.

Deve-se destacar que após os anos 2000 tem-se a ascensão da Ásia, sobretudo da China, como nação detentora de diferenciadas e substanciais vantagens competitivas no setor manufatureiro têxtil e de vestuário. Percebe-se que nos casos Europeus o fenômeno China traz especialização produtiva e diversificação em termos de serviços (*design*, *marketing*, logística) para as empresas têxteis e de vestuário. Constata-se que as empresas europeias buscam na Ásia, mais do que mão de obra barata. Muitas estão em busca de um novo mercado consumidor. Cita-se neste sentido o grupo galego Inditex que possui 1.134 lojas espalhadas pelo continente asiático. No caso do Vale do Itajaí, a China é vista apenas como alternativa de redução e custo, e está a contribuir para a desindustrialização no setor têxtil e de vestuário da região.

A partir da pesquisa realizada percebeu-se que nas últimas décadas, todos os *clusters* estudados sofreram com a concorrência de empresas que oferecem baixo custo de produção. Observou-se que no Vale do Itajaí, no EuroClusTex e em Carpi empresas decretaram falência, e outras sobreviveram e ganharam em competitividade

investiram em inovação e na capacidade de solucionar problemas, agregando valor aos produtos e serviços.

Por fim, pode-se concluir que em um mundo globalizado os *clusters* industriais devem apostar na criação de redes globais de inovação. Na literatura especializada, a inovação se dá quando adquirimos novo conhecimento sendo assim, os *clusters* de sucesso serão aqueles que continuamente ampliam seu estoque de conhecimento. Sendo importante a criação e a boa gestão de canais de transmissão do conhecimento no âmbito dos *clusters*, simultaneamente ao fortalecimento das relações entre empresas, universidades, centros de pesquisa, e escolas técnicas. É importante também que se pense em políticas, planos e estratégias que estimulem a aquisição e o emprego sistemático de novos conhecimentos.

### 8.3 SUGESTÕES E ORIENTAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Ao longo da aplicação do modelo proposto surgiram diversas descobertas que conduziram a pesquisadora em busca das respostas sintetizadas nas conclusões. O trabalho de pesquisa ao mesmo tempo que elucida questionamentos, amplia a visão do pesquisador trazendo à tona novas possibilidades e com elas oportunidades de pesquisa. Estas oportunidades podem estar relacionadas ao aprimoramento da técnica de pesquisa adotada, do modelo de análise. Neste sentido, visando o aprimoramento da metodologia de análise da aprendizagem colaborativa proposta nesta tese sugere-se a sua aplicação em outros casos de aglomeração industrial. Sugere-se a aplicação da metodologia em *clusters* chineses tendo em vista o atual modelo de competição da China que valoriza a especialização produtiva e a clusterização industrial.

Ainda em relação ao modelo, sugere-se um tratamento diferenciado dos dados com a adoção do método FAHP (*Fuzzy Analytic Hierarchy Process*). O AHP permite a decomposição e síntese das relações entre os critérios até que se chegue a uma priorização dos seus indicadores, aproximando-se de uma melhor resposta de medição única de desempenho (SAATY; VARGAS, 2001). Além disto, o uso da lógica *fuzzy* melhora (a ponto de eliminar) a inconsistência da escala utilizada no AHP convencional.

Sugere-se também estudos sobre as novas formas de competição nos setores têxtil e de vestuário. Há uma forte percepção de que o sistema *fast fashion* continuará a afetar o mercado de moda nos

próximos anos, tendo um efeito direto sobre a forma como os consumidores compram e reagem às tendências. Neste sentido destaca-se a importância de pesquisas sobre seus impactos competitivos.

Finalmente deve-se destacar que os resultados obtidos em pesquisas como esta, não podem ser generalizáveis pela própria natureza do tema e da metodologia utilizada, mas servem de *insight* a considerações que podem ser estendidas a outros clusters e modalidades de redes interorganizacionais.



## REFERÊNCIAS

ALBINO, V.; CARBONARA, N.; GIANNOCCARO, I. Innovation in industrial districts: An agent-based simulation model. **International Journal of Production Economics**, v. 104, n. 1, p. 30, 2006.

Al-MUDIMIGH, A. S.; ZAIRI, M.; AHMED, A. M. M. Extending the concept of supply chain: the effective management of value chains. **International Journal of Production Economics. Massachusetts**, v. 87, p. 309-320, 2004.

AMIGHINI A., SANFILIPPO, M.; RABELLOTTI, R. Do Chinese SOEs and private companies differ in their foreign location strategies? **RSCAS Working Papers**, European University Institute, 2012.

ARVANITIS, S.; LOUKIS, E. **Outsourcing and firm performance: a comparative study of Swiss and Greek firms**. In: **Industrial and Corporate Change**. Outubro, 2012.

ASPROTH, V. Organizational learning in interorganizations. In: **Proceedings...**, of the 4<sup>th</sup> International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organizational Learning. South Africa: University of Stellenbosch Business School, 2007.

AUDRESTCH, D.; LEYDEN, D. P.; LINK, A. N. Regional Appropriation of University-Based Knowledge and Technology for Economic Development. **Economic Development Quarterly**, v. 27, n. 1, p. 56-61, 2013.

BACHA, E. **De costas para o mundo**. Disponível em <http://www.imil.org.br/artigos/de-costas-para-mundo/> Acessado em 10 de fevereiro de 2014.

BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BAPTISTA, R.; SWANN, P. Do firms in clusters innovate more? **Research Policy**, v. 27, p. 525-540, 1998.

BATISTA, F.F. **Modelo de gestão do conhecimento para administração pública brasileira: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em resultados em benefício do cidadão**. Brasília: Ipea, 2012.

BECATTINI, G. O Distrito Marshalliano. In: BENKO, G.; LIPIETZ, A. (org.). **As Regiões Ganadoras – Distritos e Redes**: os novos paradigmas da geografia econômica. Celta editores: 1994.

BECATTINI, G.; BELLANDI, M.; OTTATI, G. D.; SFORZI, F. **From Industrial Districts to Local Development**: an intinerary of research. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, 2003.

BELDERBOS, R.; VAN ROY, V.; DUVIVIER, F. **International and domestic technology transfers and productivity growth**: firm level evidence. In: *Industrial and Corporate Change*, Maio, 2012.

BELSO-MARTÍNEZ. Do Industrial Districts Influence Export Performance and Export Intensity? Evidence for Spanish SMEs' Internalization Process. **European Planning Studies**, v. 14, n. 6, p. 791-810, 2006.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções e a questão da inovação**. 2009.

Boerner, C.; Macher, J.; Teece, D. A review and assessment of organizational learning in economic theories. In: Dierkes, M.; Berthoin Antal.; A. Child, J.; Nonaka, I. (Orgs.). **The handbook of organizational learning and knowledge**, p. 89-117. Oxford: Oxford University Press, 2001.

BOSCHMA, R. A. **Proximity and innovation: a critical assessment**, *Regional Studies*, v. 39, n. 1, p. 1-14, 2005.

BOSCHMA, R.A.; FRENKEN, K. Why is economic geography not evolutionary science? Towards an evolutionary economic geography. **Journal of Economic Geography**, v. 6, n. 3, p. 273-302, 2006.

BRESCHI, S.; MALERBA, F. The Geography of Innovation and Economic Clustering: some introductory notes. **Industrial and Corporate Change**, v. 10, n. 4, 817-833. 2001.

BRITTO, Jorge. **Cooperação e aprendizado em arranjos produtivos locais**: em busca de um referencial analítico. Nota Técnica 04. Universidade Federal Fluminense –UFF Maio de 2004

BRITTO, Jorge. Cooperação interindustrial e redes de empresas. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BRITTO, Jorge; STALLIVIERI, Fabio. Inovação, cooperação e aprendizado no setor de software no Brasil: análise exploratória baseada no conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs). **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 2, Aug., 2010.

BRUSCO, S. The idea of the Industrial District: Its Genesis. In: BECATTINI, F.P.O.; SENGENDERGER, W. **Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy**. International Institute for Labour Studies, Geneva, 1992.

CAMPOS, R.R.; CÁRIO, S.A.; NICOLAU, J.A. **Arranjo Produtivo Têxtil-Vestuário do Vale do Itajaí/SC**. Nota técnica 18. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2000.

CASANUEVA, C.; CASTRO, I.; GALÁN, J.L. Informational networks and innovation in mature industrial clusters. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 5, p. 603-613, 2013.

CASAROTTO Filho, N. Clusters e inovação: as mudanças nos distritos industriais e a quarta etapa da intervenção na região da Emília-Romagna. In: AMATO Neto, J. (org.) **Anais do Terceiro Seminário Internacional de Inovação na Pequena e Média Empresa**, São, Paulo, Poli-USP, 2015.

CASAROTTO, N.F.; PIRES, L.H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**: estratégias para conquista de competitividade global com base na experiência italiana. São Paulo: Atlas, 2001.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 1. 6 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

CENIT. Centro de Inteligência Têxtil. **Análise da indústria têxtil e vestuário no Norte de Portugal e Galiza**: Consolidação da Complementaridade do Cluster Transfronteiriço na Euroregião. 2009.

CHI, L.; HOLSAPPE, C.W. Understanding computer-mediated inter organizational collaboration: a model and framework. **Journal of Knowledge Management**, v. 9, n. 1, 2005.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: criando redes que agregam valor. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CIRAVEGNA, L. FDI, social ties and technological learning in new Silicon Valley clones. Evidence from the Costa Rican ICT cluster. **Journal of Development Studies**, v. 47, n. 8, p. 1178-1198, 2011.

CNI. **Competitividade Brasil 2010**: uma comparação com países selecionados: uma chamada para ação. Confederação Nacional da Indústria: Brasília, 2010.

CONSULTORIA MCKINSEY & COMPANY. **Portugal: o imperativo do crescimento**. Portugal, 2011.

COSTA, A.C.; ROCHA E.R. Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções e a questão da inovação. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 159-202, 2009.

CSCMP. **Council of Supply Chain Management Professionals**. Glossary of terms, 2010.

CROPPER, S.; EBERS, M.; HUXHAM, C. **The Oxford handbook of inter-organizational relations**. Oxford University Press, 2008.

CROSSAN, M.; LANE, H.; WHITE, R. An organizational learning framework; from intuition do institution. **Academy of Management Review**, v. 24, n. 3, p. 522-537, 1999.

CUNHA, I.J.; CASAROTTO, N.F. Aglomerados produtivos na China. In: CUNHA, Idaulo José. **China: o passado e o presente de um gigante**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

CUNHA, Idaulo José. **Aglomerados industriais de economias em desenvolvimento: classificação e caracterização**. Florianópolis: Edeme, 2003.

CUNHA, Idaulo José. **Governança, internacionalização e competitividade de aglomerados produtivos de móveis no Sul do Brasil, Portugal e Espanha**. Chapecó: Arcus Ind. Gráfica, 2007.

CUNHA, J.A.C.; PASSADOR, J.L.S.; PASSADOR, C.S. Aprendendo a Aprender Coletivamente: novos paradigmas sobre Gestão do Conhecimento em Ambientes de Rede. In: **Desenvolvimento em Questão**. Editora Ijuí, ano 5, n. 10, jul./dez. p. 43-73, 2007.

DALL'ACQUA, C.T.B. **Competitividade e participação: cadeias produtivas e a definição dos espaços geoeconômico, global e local**. São Paulo: Annablume, 2003.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. **Working Knowledge**. New York: Harvard Business School, 1998

DEIMEL, M.; THEUVSEN, L.; EBBESKOTTE, C.D. Regional networking as a competitive advantage? Empirical results from German pig production. In: **Acta Agriculturae Scandinavica: Section C**, Food Economics Jun-Dec 2010.

DRUCKER, P.F. **The age of discontinuity**: guidelines to our change society. New York: Harper & Row, 1992 – décima oitava impressão, 2008.

DUTTA, D.; CROSSAN, M. Understanding Opportunity Recognition Using the "4I" Model of Learning. In: **Entrepreneurship Theory and Practice**, July, p. 425-449, 2005.

ERICKSON, G.S.; ROTHBERG, H.N. Intellectual capital in business-to-business markets. **Industrial Marketing Management**, v. 38, p. 159–165, 2009.

ERRIN. **European Regions Research and Innovation Network**. Disponível em: <http://www.errinnetwork.eu/>. Acessado em 27/10/2012.

EURADA. **Clusters, industrial districts, local productive systems**. Bruxelas: Eurada, 1999.

EURADA. **Integrating cluster policies within the future EU programmes**. Bruxelas: Eurada, 2012.

FIESC. Federação da Indústria do Estado de Santa Catarina. **Indústria têxtil e do vestuário de SC**. 2010. Disponível em: <http://www.fiesc.org.br/>. Acessado em: 18 de outubro de 2011.

FIESC. Federação da Indústria do Estado de Santa Catarina. **Santa Catarina em Dados 2013**. 2013. Disponível em: [http://www2.fiescnet.com.br/web/pt/site\\_topo/pei/produtos/show/id/46](http://www2.fiescnet.com.br/web/pt/site_topo/pei/produtos/show/id/46).

FIGUEIREDO, P.N. Acumulação tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, jan/mar., 2005.

FIORETTI, Guido. Information Structure and Behaviour of a Textile Industrial District. **Journal of Artificial Societies and Social Simulation**, v. 4, n. 4, 2004.

FITJAR, R.D.; HUBER, F. Global pipelines for innovation: insights from the case of Norway. **Journal of Economic Geography**, v. 15, n.3, 2015, pp 561-583.

FLEURY; Afonso; FLEURY Maria Tereza Leme. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

FONSECA, F., RAMOS, R. A inovação no contexto da gestão do território, desafios e perspectivas. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, n. 21, p.7-29, 2009.

GALVÃO, O. J. A. Clusters e distritos industriais: estudos de casos em países selecionados e implicações de política. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 21, 2000.

GAZERT, C.C.; MARTINELLI, D.P. Transferência de conhecimento em sistemas regionais de inovação: a perspectiva do caso do Vale do Silício Californiano. **Interações**, Campo Grande, v. 10, n. 2, Dec., 2009.

GHERARDI, Silvia. **Organizational knowledge: the texture of workplace learning**. Oxford: Blackwell Publishing, 2006.

GIL, A.C. **Método e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GIULIANI E.; MORALES X. M. The cluster model: whether and what developing countries should learn from advanced countries. **International Journal Transitions and Innovation Systems**, v. 2, n.3/4, p. 219-232, 2012.

GIULIANI, E. Role of technological gatekeepers in the growth of industrial clusters: Evidence from Chile. **Regional Studies**, v. 45, n. 10, p. 1329-1348, 2011.

GIULIANI, E. The selective nature of knowledge networks in clusters: evidence from the wine industry. **Journal of Economic Geography**, v. 7, n. 2, p. 139-168, 2007.

GIULIANI, Elisa; BELL, M. The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from Chilean wine cluster. **Research Policy**, v. 34, n.1, p. 47–68, 2005.

GUERRERO, A.B.; GRANADOS, P.; GONZÁLEZ, M.D. Economy of knowledge, Entrepreneurial Culture and Employability in the field of Education. an Approximation to the Spanish. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 139, p. 168-174, 2014.

GUO J; GUO B. How do innovation intermediaries facilitate knowledge spillovers within industrial clusters? **Asian Journal of Technology Innovation**, v. 21, n. 2, 2013, pp.31-49.

GUO, B.; GUO, J. Patterns of technological learning within the knowledge systems of industrial clusters in emerging economies: Evidence from China. **Technovation**. v. 37, n. 2, p. 87-104, 2010.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HARTLEY, J. F. **Case Studies in Organizational Research**. Cassell, C.; Gillian, S., 1994.

HEISIG, P. Harmonisation of knowledge management – comparing 160 KM frameworks around the globe. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 4 , 4-31, 2009.

INTERNATIONAL INSTITUTE OF MANAGEMENT IMD. **The world competitiveness score board**. 2013. Disponível em: [http://www.imd.org/uupload/imd.website/wcc/Overall\\_ranking\\_5\\_years.pdf](http://www.imd.org/uupload/imd.website/wcc/Overall_ranking_5_years.pdf) Acessado em: 30 de janeiro de 2014.



JENKINS, Mark; TALLMAN, Stephen B. The shifting geography of competitive advantage: clusters, networks and firms. **Journal of Economic Geography**/Oxford University Press, 2010.

JETRO. Japan External Trade Organization. **From agglomeration to innovation upgrading industrial clusters in emerging Economies**. Editado por: Akifumi Kuchiki; Masatsugu Tsuji. New York: Palgrave Macmillan, 2010.

JIANG, B.; TALLURI, S.; YAO, T. Improving supplier's situation through supplier cooperation: the case os Xintang jeans town. **International Journal Production Economics**. v. 130, n. 1, 2011, pp. 125-133.

JOHNSON, B.; LUNDEVALL, B. The learning economy. **Journal of Industry Studies**, v. 1, n. 2, p. 23-32, 1994.

JOHNSON, D. K. N.; SIRIPONG, A.; BROWN, A. S. The Demise of Distance? The Declining Role of Physical Proximity for Knowledge Transmission. **Growth and Change**, v. 37, n. 1, 2006, pp. 19-33

KANTROW, Alan M. O conhecimento como um fenômeno social: segurando os cavalos e aprendendo nas redes. In: KLEINDORFER, Paul, R.; WIND, Yoram (Jerry); GUNTHER, Robert E. **O desafio das redes: estratégia, lucro e risco em um mundo interligado**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

KARLSEN, A. 'Cluster' Creation by Reconfiguring Communities of Practice. **European Planning Studie**. v.19, n. 5, 2011, pp. 753-773

KESIDOU E.; SNIJDESB C. External Knowledge and Innovation Performance in Clusters: Empirical Evidence from the Uruguay Software Cluster. **Industry and Innovation**, v. 19, n. 5, p. 437-457, 2012.

KESIDOU, E.; ROMIJN, H. Do Local Knowledge Spillovers Matter for Development? An Empirical Study of Uruguay's

Software Cluster. **World Development**, v. 36, n. 10, p. 2004-2028, 2008.

KIMIZ, D. **Knowledge Management in Theory and Practice**. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005

KLEINDORFER, P., R.; WIND, Y. J. O imperativo das redes: comunidade ou contágio? In: KLEINDORFER, Paul, R.; WIND, Yoram (Jerry); GUNTHER, Robert E. **O desafio das redes: estratégia, lucro e risco em um mundo interligado**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

KNIGHT, C.J.K.; PENN, A.S.; HOYLE, R.B. Comparing the effects of mutualism and competition on industrial districts. **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, v. 416, p. 541-557, 2014.

KNIGHT, Louise. Network learning: exploring learning by interorganizational networks. **Human Relations**, v. 5, n. 4, p. 427-454, 2002.

LAFOND, F. Self-organization of knowledge economies. **Journal of Economic Dynamics and Control**, v. 52, p. 150-165, 2015.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. **The International Journal of Logistics Management**. v. 29, p. 65-83, 2000.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, v. 9, n. 8, p. 1-19, 1998.

LARSSON, R.; BENGTSSON, L.; Henriksson, K.; SPARKS, J. The Interorganizational Learning Dilemma: Collective Knowledge Development in Strategic Alliances. **Organization Science**, v. 9, n. 3, Special Issue: Managing Partnerships and Strategic Alliances, May – Jun, 1998.

LASTRES, H. M. M. **Políticas para promoção de arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas: vantagens e restrições do conceito e equívocos usuais**. RedeSist, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/>. Acessado em 27/10/2012.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated learning: legitimate peripheral participation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LI, Peng-Fei; BARTHELT, Harald; WANG, Jici. Network dynamics and cluster evolution: changing trajectories of the aluminium extrusion industry in Dali, China. **Journal of Economic Geography**, 2012.

LINS, Hoyêdo Nunes. A região de aprendizagem como temática e ângulo de observação. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, 2007.

LINS. Hoyêdo Nunes. Dinâmica produtiva e capacidade de valor agregado. In: CARIO, Silvio A. (org.). Economia de Santa Catarina: **Inserção industrial e dinâmica competitiva**. Blumenau: Nova Letra, 2008.

LUNDBERG, Helene. Strategic networks for increased regional competitiveness: two Swedish cases. **Competitiveness Review**, v. 20, n. 2, p.152 – 165, 2010.

LUNDVALL, Bengt-Ake. National innovation systems: analytical concept and development tool. **Industry & Innovation**, v. 14, n. 1, p. 95-119, 2007.

LUNDVALL, Bengt-Ake. The Danish Model and the Globalizing Learning Economy: Lessons for Developing Countries. **Working Papers UNU-WIDER Research Paper**, World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER), 2009.

MAGGIONI, M.A., Uberti, T.E. Knowledge networks across Europe: which distance matters? **Annals of Regional Science**, n. 43, 2008.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARIOTTO, F. L. **Mobilizando estratégias emergentes**. ERA. São Paulo, v. 43, n. 2, p. 78-93, abr./maio/jun. 2003.

MARSHALL, A. **Princípios de economia**: tratado introdutório. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Série: Os Economistas; Primeira edição: 1890).

MASCENA, K. M. C. de.; FIGUEIREDO, F. C.; BOAVENTURA, J. M. G. Clusters e APL'S: análise bibliométrica das publicações nacionais no período de 2000 a 2011. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 53, n. 5, p. 454-468, 2013.

MASKELL, P. Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. *Industrial and Corporate Change*, v. 10, n. 4, p. 921-943, 2001.

MASKELL, P.; MALMBERG, A. Myopia, knowledge development and cluster evolution. **Journal of Economic Geography**, v. 7, n. 5, 2007, p. 603-18.

MDIC. **Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio Exterior**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em Abril 2013.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

MOROSIN, P. Industrial clusters, knowledge integration and performance. **World Development**, v. 32, n. 2, p. 305–326, 2004.

MORRISON, A.; RABELLOTTI, R. Knowledge and Information Networks in an Italian Wine Cluster. **European Planning Studies**, v. 17, n. 7, p. 983-1006, 2009.

MORRISON, A.; RABELLOTTI, R.; ZIRULIA, F.L. (2011) **When do global pipelines enhance knowledge diffusion in clusters?** Evolutionary Economic Geography. Utrecht University, 2001.

MOSCONI, F.; MANTOVI, A. The Emilian Model for the Twenty-First Century. In: **12th European Network on Industrial Policy (EUNIP)**, International Conference, Faculty of Economics and Business, Universitat Rovira i Virgili, Reus, Espanha, 9-11 Junho 2010.

MOSCONI, Franco (org) **La metamorfose del modelo Emiliano: l'Emilia-Romagna e i distretti industriali che cambiano**. Bologna, Il Molino, 2012.

NAISBITT, J.; ABURDENE, P. **Megatrends 2000: new directions for tomorrow**. Avon Books, 1991.

NIE, P.-Y.; SUN, P. Search costs generating industrial clusters. **Cities**, v. 42, Part B, p. 268-273, 2015.

NIU, Keui-Hsien. Industrial cluster involvement and organizational adaptation. **Competitiveness Review**, v. 20, n. 5, p. 395-406, 2010.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; HIRATA, T. **Managing flow: a process theory of the knowledge-based firm**. New York: Palgrave Macmillan, 2008.

NORDÅS, H.K. **The global textile and clothing industry post the agreement on textiles and clothing**. World Trade Organization. Geneva, Switzerland, World Trade Organization, 2004.

OECD. **OECD Knowledge Management project Report: Danish pilot-survey**. 2002.

OHMAE, K. **O novo palco da economia global**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

OTTAVIANO, G. Knowledge economies: clusters, learning and cooperative advantage - industrial districts: evolution and competitiveness in Italian firms. *Journal of Economic Geography*, v. 3, n. 4, p. 455-458, 2003.

PHELPS, C.; HEIDL, R., WADHWA. Knowledge, networks, and knowledge networks: a review and research agenda. **Journal of Management**, v. 38, n. 4, p. 1115-1166, 2012.

PINCHOT, G.; PINCHOT, E. **O poder das pessoas: como usar a inteligência de todos dentro da empresa para conquista de mercado**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – supply chain mangement**. São Paulo: Atlas, 2004.

PITELIS, C. Clusters, entrepreneurial ecosystem co-creation, and appropriability: a conceptual framework. **Industrial and Corporate Change**, March 2012.

PLATCHEK, R.B.B.; FLORIANI, D. E. O Posicionamento Internacional das Empresas Têxteis Catarinenses: uma análise qualitativa. **Revista Ibero-Americana de Estratégia - RIAE**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 42-68, abr./jun. 2013.

POLANYI, Michael. **Personal knowledge: towards a post-critical philosophy** [1958]. London, Routledge & Kegan Paul, 1969.

POPPER, M.; LIPSHITZ, R. Installing mechanisms and instilling values: the role of leaders in organizational learning. **The Learning Organization**, v. 7, n. 3, p.135-145, 2000.

PORTER, M.E. Cluster and the new economics of competition. **Harvard Business Review**. v. 76, nov./dez, 1998.

PORTER, M.E. Clusters, Innovation, and Competitiveness: new findings and implications for policy. **European Cluster Policy, Stockholm, Sweden**, January, 2008.

PORTER, M.E. **Competição** = on competition: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, M.E. KRAMER, Mark R. Criação de valor compartilhado: como reinventar o capitalismo – e desencadear uma onda de inovação e crescimento. **Harvard Business Review**, v. 89, janeiro, 2011.

RABELLOTTI, R.; MORRISON, A. Knowledge and information networks in an Italian wine cluster, **European and Planning Studies**, v. 17, n. 7, p. 983-1006, 2009.

RABELLOTTI, R. Is There an ‘Industrial District Model? Footwear Districts in Italy, Mexico Compared. **World Development**, v. 23, p. 29-41, 1995.

RALLET, A.; TORRE, A. Proximity and localization. **Regional Studies**, v. 39, n. 1, p. 47-59, 2005.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBBINS, S.P. **Administração: mudanças e perspectivas**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

SAATY, Thomas L.; VARGAS, Luis G. **Models, Methods, Concepts and Applications of the Analytic Hierarchy Process**. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 2001.

SANTOS, Neri dos. **Sábio isolado em uma sala?** Diário do Comércio Indústria e Serviços. Agosto, 2012. Disponível em:

<http://www.dci.com.br/opinioao/sabio-isolado-em-uma-sala-id307711.html>. Acessado em 28/10/2012.

SANTOS, Neri dos. **Slides disciplina Fundamentos da Gestão do Conhecimento**. UFSC, 2011.

SAUBLENS, C. **Interregional networks from exchange of experience to capitalisation and mutual learning**. Buxelas: EURADA, 2011.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. London: Prentice Hall, 2007

SAVAGE, C.M. **5th Generation Management**: integrating enterprises through human networking. The Digital Press, Bedford Ma., 1990.

SAXENIAN, A. **The new Argonauts**: regional advantage in a global economy. Cambridge: Harvard University Press, 2006.

SCHMITZ, H. Collective efficiency and increasing return. **Cambridge Journal of Economics**, v. 23, n. 4, p. 465-483, 1999.

SEN, Alper. The US fashion industry: a supply chain review. **International Journal of Production Economics**, v. 11, n. 4, p. 571-593, 2008.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Santa Catarina em números**: têxtil e confecção, 2010.

SOHN, A.P.; VIEIRA, F.D.; CASAROTTO, N.; CUNHA, I.J. Aprendizagem interorganizacional: estudo sobre os canais de transmissão de conhecimento em clusters têxteis e de vestuário no Brasil e em Portugal. **Revista Alcance**, v. 21, n. 4, 2014, p. 777-796, 2014.

SOHN, Ana Paula Lisboa; CASAROTTO, Nelson Filho; CUNHA, Idaulo José; SANTOS, Neri; ZUCCO, Fabrícia Durieux. Learning Channels: study on the textile cluster of Vale do Itajaí.



MEDEIROS, Maria Albertina; FERREIRA, Marcelo Gitirana Gomes (organizadores). **IDEMI** Integração para a inovação: artigos selecionados: II Conferência Internacional de Integração do Design, Engenharia e Gestão para Inovação. Florianópolis: Editora UDESC, 2012a.

SOHN, Ana Paula Lisboa; AMIN, Angela Regina Heinzen; STEIL, Andrea Valéria. Networlearning: a study on the learning channels in the games company network. **II Congreso Internacional de Conocimiento e Innovación**, Madrid, 2012b.

SÖLVELL, Ö. **Clusters, Balancing Evolutionary and Constructive Forces**. Ivory Tower Publishers, Stockholm, 2008.

STABER U. Collective learning in clusters: mechanisms and bases. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 21, p. 553-573, 2009.

STABER, U. Spatial proximity and firm survival in a declining industrial district: The case of knitwear firms in Baden-Wurttemberg. **Regional Studies**, v. 35, n. 4, p. 329-341, 2001.

STEWART, Thomas A. **A riqueza do conhecimento**: o capital intelectual e a organização do século XXI. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

STYHRE, A. The knowledge-intensive company and the economy of sharing: rethinking utility and knowledge management. **Knowledge and Processes Management**, v. 9, n. 4, p. 228-236, 2002.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. D. **Macrowinomics**: reiniciando os negócios e o mundo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

TEECE, David J. Research directions for knowledge management. **California Management Review**, special issue on knowledge and the firm, v. 40, n. 3, p.289-292, 1998.

TOFFLER, Alvin. **A terceira onda**. 16. ed. Rio de Janeiro: Record, 1980.

TOKATLI, N. Single-firm case studies in economic geography: some methodological reflections on the case of Zara. **Journal of Economic Geography**, v. 15, n. 3, p. 631-647, 2015.

TSANG, E. W. K.; ZAHRA, S. Organizational unlearning. **Human Relations**, v. 6, n. 10, p. 1435-1462, 2008.

UNIÃO EUROPEIA (EU). **Recomendação da Comissão, de 6 de Maio de 2003, relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas** (Texto relevante para efeitos do EEE) [notificada com o número C (2003) 1422]. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003H0361:PT:NOT>. Acessado em: 31 de outubro de 2012.

UNIONE INDUSTRIALE PRATESE. **Evolution of the Patro textile** district. 2012.

UZZI, B. Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. **Administrative science quarterly**, v. 42, n. 1, p. 35-67, 1997.

VILANA, J. R.; MONROY, C. R. Influence of cultural mechanisms on horizontal inter-firm collaborations. **Journal of Industrial Engineering and Management**, v. 3, n. 1, 2010.

WEF, World Economic Forum. **The Global Competitiveness Report 2011-2012**. Genebra: World Economic Forum, 2011.

WENGER, Etienne. **Communities of practice a brief introduction.** 2006. Disponível em: <http://www.ewenger.com/theory/index.htm>. Acessado em 12 de maio de 2011.

WILSON, J.M.; GOODMAN, P. S.; CRONIN, M.A. Group learning. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 4, p. 1041-1069, 2007.

WOOD, Thomaz Jr. (coord.) **Mudança organizacional:** aprofundando temas atuais em administração de empresas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WRAGG, Peter. **Future Challenges for the Enterprise Europe Network.** ERRIN Inovation Funding Working Group, 2012.

WTO. World Trade Organization. **International Trade Statistics** 2010.

WTO. **World Trade Report 2007.** Disponível em [www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/anrep\\_e/wtr11-2b\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/wtr11-2b_e.pdf). Acessado em 27 de outubro de 2012.

WTO. **World Trade Report 2011.** Disponível em [www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/anrep\\_e/wtr11-2b\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/wtr11-2b_e.pdf). Acessado em 27 de outubro de 2012.

YIN, Robert K. Applications of case study research. In: YIN, Robert K. **Applied Social Research Methods Series**, v. 34, SAGE Publications, 2003.

ZHENG, W. A Social Capital Perspective of Innovation from Individuals to Nations: Where is Empirical Literature Directing Us? **International Journal of Management Reviews**, v.12, n. 2, 2010, pp. 151-183.

ZOTT, Christoph; AMIT, Raphael. O modelo de negócio como motor de estratégias baseadas em rede. In: KLEINDORFER, Paul, R.; WIND, Yoram (Jerry); GUNTHER, Robert E. **O desafio das**

**redes:** estratégia, lucro e risco em um mundo interligado. Porto Alegre: Bookman, 2012.

## APÊNDICE A – Carta de apresentação (Português)

### Cartas de apresentação Instrumento de coleta de dados Idiomas: Português / Galego / Italiano



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E**  
**SISTEMAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA**  
**DE PRODUÇÃO**

**UNIVERSIDADE DO MINHO**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**

O meu nome é Ana Paula Lisboa Sohn, sou doutoranda em Engenharia de Produção, na Universidade Federal de Santa Catarina, no Brasil, e orientada pelos professores Dr. Nelson Casarotto Filho e Dr. Idaulo Cunha. Atualmente estou na Europa para finalizar a recolha de dados com o apoio do Programa de Institucional de Doutorado Sanduíche no Exterior do governo brasileiro. Em Portugal estou sob a orientação da professora Dra. Filipa Dionísio Vieira, do Departamento de Produção e Sistemas da Universidade do Minho.

A tese de doutoramento versa sobre a aprendizagem colaborativa em *clusters* no Brasil, em Portugal, em Espanha, em Itália e na China. Tenho como objetivo analisar a influência da aprendizagem colaborativa na geração de ganhos competitivos de *clusters* têxteis e de vestuário no Brasil, em Portugal, em Espanha, em Itália e na China. Em Portugal e em Espanha o caso selecionado foi o do EuroClusTex, que envolve os *clusters* têxteis e de vestuário do Norte de Portugal e da Galiza.

Para a realização desta pesquisa gostaria de poder contar com a sua participação, tendo em consideração o seu conhecimento como especialista. Nesta fase do trabalho estou a recolher dados sobre a eficácia dos diferentes canais de aprendizagem tecnológica. Com esta investigação pretendo avaliar a existência de formas semelhantes e/ou diferenciadas de incorporação de conhecimento entre os *clusters*, bem como observar a influência dos canais de transmissão de conhecimento na criação de vantagens competitivas dinâmicas.

Desde já agradeço a atenção dispensada.

Atenciosamente,

Ana Paula Lisboa Sohn



**APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados (Inquérito)**  
**(Português)**

<b>Canais de transmissão de conhecimento</b>							
<b><i>Relacionamento entre as empresas</i></b>	<b>Muito baixo 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alto 7,00</b>
Qual o grau de relacionamento entre as empresas de menor capacidade inovadora e as empresas líderes e inovadoras do <i>cluster</i> ?							
Qual o grau de relacionamento entre as empresas que pertencem ao <i>cluster</i> e outras empresas e organizações inovadoras localizadas fora do <i>cluster</i> ?							
Com que frequência as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem ações de parceria para a comercialização dos seus produtos/serviços?							
Com que frequência as empresas do <i>cluster</i> desenvolvem parcerias para compras conjuntas?							
<b><i>Relacionamento com os fornecedores</i></b>	<b>Muito baixa 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alta 7,00</b>
Como avalia a influência dos fornecedores de matéria prima nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i> ?							
Como avalia a influência dos fornecedores de máquinas/equipamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i> ?							
<b><i>Relacionamento com o governo</i></b>	<b>Muito baixa 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alta 7,00</b>
Em relação às políticas públicas, qual o nível de influência nas atividades de investigação e transferência de tecnologia entre as empresas do <i>cluster</i> ?							
Em relação às políticas públicas, qual o nível de influência na promoção de relacionamentos entre as empresas do <i>cluster</i> e o mercado externo?							

<b>Canais de transmissão de conhecimento</b>							
<b><i>Ambiente Cultural</i></b>	<b>Muito baixo 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alto 7,00</b>
Qual o grau de motivação para partilha de conhecimento entre as empresas do <i>cluster</i> ?							
Em relação à cultura organizacional, qual o grau de abertura das empresas para a aquisição de conhecimento externo ao <i>cluster</i> ?							
<b><i>Investigação e Desenvolvimento (I&amp;D)</i></b>	<b>Muito baixa 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alta 7,00</b>
Com que frequência existem departamentos de I&D nas empresas do <i>cluster</i> ?							
Com que frequência se desenvolvem novas tecnologias nos departamentos de I&D das empresas do <i>cluster</i> ?							
<b><i>Recrutamento de recursos humanos</i></b>	<b>Muito baixa 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alta 7,00</b>
Com que frequência ocorre o recrutamento de pessoal entre empresas do <i>cluster</i> ?							
Com que frequência ocorre o recrutamento de pessoal de empresas localizadas fora do <i>cluster</i> ?							
<b><i>Formação de recursos humanos (RH)</i></b>	<b>Muito baixa 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alta 7,00</b>
Com que frequência os clientes promovem formação de RH nas empresas do <i>cluster</i> ?							
Com que frequência as empresas promovem formação para os seus RH?							
Com que frequência as instituições de formação técnica promovem, a formação de RH das							



<b>Canais de transmissão de conhecimento</b>							
empresas do <i>cluster</i> ?							
<b><i>Desenvolvimento colaborativo</i></b>	<b>Muito baixa 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alta 7,00</b>
Com que frequência ocorre a prática de atividades de I&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as universidades?							
Com que frequência ocorre a prática de atividades de I&D entre empresas e instituições de formação técnica?							
Com que frequência ocorre a prática de atividades de I&D entre empresas do <i>cluster</i> ?							
Com que frequência ocorre a prática de atividades de I&D entre as empresas do <i>cluster</i> e as empresas localizadas fora do <i>cluster</i> ?							
<b><i>Adoção de processos e produtos da concorrência – “Imitação”</i></b>	<b>Muito baixo 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alto 7,00</b>
Qual o grau de imitação das melhores práticas entre as empresas do <i>cluster</i> ?							
Qual o grau de imitação das melhores práticas de empresas localizadas fora do <i>cluster</i> ?							
<b><i>Conhecimento codificado</i></b>	<b>Muito baixa 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muito alta 7,00</b>
Como avalia a influência das patentes e licenciamentos nos processos de inovação das empresas do <i>cluster</i> ?							
Como avalia o impacto das publicações técnicas e acadêmicas nas inovações em produtos e processos das empresas do <i>cluster</i> ?							

Fonte: Desenvolvido pelo autora



## APÊNDICE C– Carta de apresentação (Galego)



**UNIVERSIDAD FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y**  
**SISTEMAS**  
**PROGRAMA DE POSTGRADO EN INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**



**UNIVERSIDAD DEL MIÑO**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y SISTEMAS**  
**PROGRAMA DOCTORAL EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE**

Estimado Señor,

Mi nombre es Ana Paula Lisboa Sohn y soy doctoranda en Ingeniería de Producción en la Universidad Federal de Santa Catarina. Actualmente me encuentro en Europa para finalizar la recogida de datos de mi tesis con el apoyo del Programa Institucional de Doctorado Sanduiche en el Exterior del Gobierno Brasileño.

La tesis doctoral tiene como objetivo analizar la influencia del aprendizaje colaborativo en la generación de ganancias competitivas de los clústers textiles y de vestuario en Brasil, Portugal, España, Italia y China. En Portugal y España el caso seleccionado fue el de EuroClusTex, que incluye los clústers textiles y de vestuario del norte de Portugal y Galicia.

Para la realización de esta encuesta me gustaría poder contar con su participación. En esta fase del trabajo estoy recogiendo datos sobre la eficacia de los diferentes canales de aprendizaje tecnológico. Con esta investigación pretendo evaluar la existencia de formas semejantes y/o diferentes de incorporar el conocimiento entre los distintos clústers, así como observar la influencia de los canales de transmisión del conocimiento en la creación de ventajas competitivas dinámicas.

Muchas gracias por su atención.

Atentamente,

Ana Paula Lisboa Sohn



## APÊNDICE D – Instrumento de coleta de dados (Encuesta) (Galego)

<b>Canales de transmisión de conocimiento</b>							
<b><i>Relación entre las empresas</i></b>	<b>Muy bajo 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alto 7,00</b>
¿Cuál es el grado de relación entre las empresas con menor capacidad innovadora y las empresas líderes e innovadoras del clúster?							
¿Cuál es el grado de relación entre las empresas que pertenecen al clúster y otras empresas y organizaciones innovadoras que no pertenecen al clúster?							
¿Con qué frecuencia las empresas del clúster se asocian para comercializar sus productos/servicios?							
¿Con qué frecuencia las empresas del clúster se asocian para realizar compras conjuntas?							
<b><i>Relación con los proveedores</i></b>	<b>Muy baja 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alta 7,00</b>
¿Cómo evalúa la influencia de los proveedores de materia prima en los procesos de innovación de las empresas del clúster?							
¿Cómo evalúa la influencia de los proveedores de máquinas/equipos en los procesos de innovación de las empresas del clúster?							
<b><i>Relación con el gobierno</i></b>	<b>Muy baja 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alta 7,00</b>
¿Qué nivel de influencia tienen las políticas públicas en las actividades de investigación y transferencia de tecnología entre las empresas del clúster?							
¿Qué nivel de influencia tienen las políticas públicas en la promoción de relaciones entre las empresas del clúster y el mercado externo?							
<b><i>Ambiente Cultural</i></b>	<b>Muy bajo</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alto</b>

<b>Canales de transmisión de conocimiento</b>							
	<b>1,00</b>						<b>7,00</b>
¿Cuál es el grado de motivación para intercambiar conocimiento entre las empresas del clúster?							
En lo que concierne a la cultura organizacional, ¿cuál es el grado de apertura de las empresas para adquirir conocimiento externo al clúster?							
<b><i>Investigación y Desarrollo (I&amp;D)</i></b>	<b>Muy baja 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alta 7,00</b>
¿Con qué frecuencia existen departamentos de I&D en las empresas del clúster?							
¿Con qué frecuencia se desarrollan nuevas tecnologías en los departamentos de I&D de las empresas del clúster?							
<b><i>Contratación de recursos humanos</i></b>	<b>Muy baja 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alta 7,00</b>
¿Con qué frecuencia tiene lugar la contratación de personal entre las empresas del clúster?							
¿Con qué frecuencia tiene lugar la contratación de personal en las empresas que no pertenecen al clúster?							
<b><i>Formación de recursos humanos (RH)</i></b>	<b>Muy baja 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alta 7,00</b>
¿Con qué frecuencia promueven los clientes la formación de RH en las empresas del clúster?							
¿Con qué frecuencia las empresas promueven la formación de sus RH?							
¿Con qué frecuencia promueven las instituciones de formación técnica la formación de RH de las empresas del clúster?							
<b><i>Desarrollo colaborativo</i></b>	<b>Muy baja 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alta 7,00</b>
¿Con que frecuencia tiene lugar la práctica de actividades de I&D entre las empresas del clúster y las							

<b>Canales de transmisión de conocimiento</b>							
universidades?							
¿Con qué frecuencia tiene lugar la práctica de actividades de I&D entre las empresas e instituciones de formación técnica?							
¿Con qué frecuencia tiene lugar la práctica de actividades de I&D entre empresas del clúster?							
¿Con qué frecuencia tiene lugar la práctica de actividades de I&D entre las empresas del clúster y las que no pertenecen al clúster?							
<b><i>Adopción de procesos y productos de competencia – “Imitación”</i></b>	<b>Muy bajo 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alto 7,00</b>
¿Cuál es el grado de imitación de las mejores prácticas entre las empresas del clúster?							
¿Cuál es el grado de imitación de las mejores prácticas de empresas que no pertenecen al clúster?							
<b><i>Conocimiento codificado</i></b>	<b>Muy baja 1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Muy alta 7,00</b>
¿Cómo evalúa la influencia de las patentes y de las licencias en los procesos innovación de las empresas del clúster?							
¿Cómo evalúa el impacto de las publicaciones técnicas y académicas en las innovaciones en productos y procesos de las empresas del clúster?							

Fonte: Desenvolvido pelo autora





## APÊNDICE E – Carta de apresentação (Italiano)



**UNIVERSIDAD FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y**  
**SISTEMAS**  
**PROGRAMA DE POSTGRADO EN INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**

**UNIVERSIDAD DEL MIÑO**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y SISTEMAS**  
**PROGRAMA DOCTORAL EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE**

Mi chiamo Ana Paula Lisboa Sohn, sono una dottoranda in Ingegneria della Produzione all'Università Federale di Santa Caterina, in Brasile. Attualmente sono in Europa per terminare la raccolta di dati per la tesi di dottorato di ricerca, e sto usufruendo del "Programa Institucional de Doutorado Sanduiche no Exterior" del governo brasiliano. I miei relatori in Brasile sono i professori Dr. Nelson Casarotto Filho e Dr. Idaulo Cunha, mentre il docente che mi segue in Europa è la professoressa Dott.ssa Dionísio Vieira, del "Departamento de Produção e Sistemas" dell' "Universidade do Minho".

L'argomento della tesi di dottorato è la diffusione delle conoscenze collaborative nei distretti industriali di Brasile, Italia, Portogallo, Spagna e Cina. Il mio obiettivo è fare un'analisi comparativa sull'uso dei canali d'apprendimento tecnologico adottati nei distretti industriali esaminati. Il distretto industriale selezionato in Italia è quello di Carpi.

Per realizzare tale ricerca, gradirei poter contare sulla sua partecipazione, tenendo in considerazione le sue conoscenze come specialista del settore. In questa fase del lavoro sto raccogliendo dati in merito all'efficacia dei differenti canali di apprendimento tecnologico. Con questa ricerca desidero valutare l'esistenza di forme simili e/o differenziate di scambio di conoscenze tra i distretti industriali, oltre ad analizzare l'influenza dei canali di divulgazione conoscitiva e i vantaggi che si hanno nello sfruttarli.

La ringrazio per l'attenzione.  
 Cordiali saluti,

Ana Paula Lisboa Sohn



## APENDICE F – Instrumento de coleta de dados (Ricerca) (Italiano)

Canali di diffusione delle conoscenze							
<b>Rapporti tra imprese e dipendenti</b>	<b>Molto bassa</b>						<b>Molto alta</b>
	<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>7,00</b>
In che misura è il rapporto tra le imprese con minore capacità innovativa e quelle più innovatrici all'interno del distretto industriale (d.i.)?							
In che misura è il rapporto tra le imprese che appartengono al distretto industriale e gli enti innovatori localizzati fuori dal distretto industriale?							
Con che frequenza le imprese del d.i. collaborano tra loro per la commercializzazione di prodotti/servizi?							
Con Che frequenza le imprese del d.i. collaborano per acquisti congiunti?							
<b>Rapporti con i fornitori</b>	<b>Molto bassa</b>						<b>Molto alta</b>
	<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>7,00</b>
Come valuta l'influenza dei fornitori di materia prima nei processi di innovazione delle imprese del d.i.?							
Come valuta l'influenza dei fornitori di attrezzature nei processi di innovazione delle imprese del d.i.?							
<b>Rapporti con il governo</b>	<b>Molto basso</b>						<b>Molto alto</b>
	<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>7,00</b>
In relazione alle politiche delle amministrazioni pubbliche, qual è il livello di influenza nelle attività di ricerca e di diffusione della tecnologia tra le imprese del d.i.?							
In relazione alle politiche delle amministrazioni pubbliche, qual è il livello di influenza nella promozione del rapporto tra le							

<b>Canali di diffusione delle conoscenze</b>							
imprese del d.i e il mercato esterno?							
<b>Ambiente Culturale</b>	<b>Molto basso</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Molto alto</b>
	<b>1,00</b>						<b>7,00</b>
Quanto è stimolato lo scambio di conoscenze tra le imprese del distretto industriale?							
Qual è il grado di apertura per l'acquisizione delle conoscenze esterne al d.i. riguardo la gestione d'impresa?							
<b>Ricerca e Sviluppo</b>	<b>Molto basso</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Molto alto</b>
	<b>1,00</b>						<b>7,00</b>
E' comune nelle imprese la presenza di un dipartimento di ricerca e sviluppo?							
Qual è il grado di tecnologia dei processi e dei prodotti sviluppati dai dipartimenti di ricerca delle imprese del d.i.?							
<b>Assunzione di personale</b>	<b>Molto bassa</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Molto alta</b>
	<b>1,00</b>						<b>7,00</b>
Con che frequenza viene assunto personale nelle aziende del d.i.?							
Con che frequenza viene assunto nuovo personale nelle aziende localizzate fuori dal d.i.?							
<b>Capacity Building/ Formazione</b>	<b>Molto bassa</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Molto alta</b>
	<b>1,00</b>						<b>7,00</b>
Con che frequenza la clientela promuove formazione per le imprese del d.i.?							
Con che frequenza le imprese promuovono formazione tecnica per i loro dipendenti?							
Con che frequenza gli istituti di istruzione tecnica promuovono la formazione di personale delle imprese del d.i.?							
<b>Ricerca in cooperazione</b>	<b>Molto</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>Molto</b>

<b>Canali di diffusione delle conoscenze</b>							
	<b>bassa</b>						<b>alta</b>
	<b>1,00</b>						<b>7,00</b>
Con che frequenza si verificano progetti di ricerca tra le imprese del distretto industriale e le università?							
Con che frequenza si verificano progetti di ricerca tra imprese, istituzioni specializzati nella formazione di personale e centri di formazione?							
Con che frequenza si verificano progetti di ricerca tra le imprese del d.i.?							
Con che frequenza le imprese del d.i. sviluppano progetti di ricerca con le imprese al di fuori del d.i.?							
<b><i>Adozione di tecniche e prodotti dalla concorrenza – “Imitazione”</i></b>	<b>Molto bassa</b>						<b>Molto alta</b>
	<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>7,00</b>
In che misura si riscontra l'imitazione delle migliori pratiche tra le imprese del d.i.?							
In che misura si riscontra l'imitazione delle migliori pratiche di imprese che non appartengono al d.i.?							
<b><i>Trascrizione delle Conoscenze</i></b>	<b>Molto basso</b>						<b>Molto alto</b>
	<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>	<b>7,00</b>
Come valuta l'influenza dei brevetti e delle licenze nei processi di innovazione delle imprese del d.i.?							
Come valuta l'impatto delle pubblicazioni tecniche e accademiche dei centri di tecnologia, organizzazioni dei datori di lavoro, annuari, ecc. sulle innovazioni in prodotti e processi delle imprese del d.i.?							

Fonte: Desenvolvido pelo autora